SVET

ПОЛИТИКА

novembar, 11/87
cena 700 dinara

KOMPJUTERA

informatika u nauci, privredi i obrazovanju

Sajam PC EXPO '87 ● dBASE III Plus, ● ravni ekrani



Kompjuteri i programi godine

Škola mašinca za PC





Dodatak „Svet igara"

UNIS-ovi noviteti iz programa

NCR

Servisne usluge

- Instalacija opreme
- Održavanje i opravka opreme u garantnom
- i postgarantnom periodu

Softverska podrška

- Distribucija i održavanje sistemskog softvera
- Standardni aplikativni paketi
- Izrada aplikativnih rešenja prema zahtevu korisnika
- Projektovanje i uvođenje informacionih sistema
- Sistem inženjerska pomoć
- Školovanje i obuka kadrova u oblasti AOP-a

UNIS - Elektronika Telekomunikacije Informatika

UNIS-NCR
kompjuteri + terminali



UNIS - RO ETI, OOUR Marketing, 71000 Sarajevo, Tršćanska br. 1, telefoni (071) 215-522 / lokali 2455, 2456 i 2475.



PC 6 Računar za sve zahteve

PC 6 je naročito zanimljiv za korisnike koji imaju, na osnovu mnoštva podataka, visoke zahteve za brzom obradom podataka i velikom memorijom

Izrazita obeležja

ovog personalnog računara su
- 100% IBM kompatibilan
- modularan
- najsavremenija tehnologija izrade

Razlikuju se dva nivoa modularnosti

1. Ekrane tastature i sistemske jedinice, kao pojedinačne komponente moguće je međusobno kombinovati potpuno prema želji

2. Putem modula sistemskih jedinica, kao npr. jedinica eksterne memorije, moguća je laka dogradnja sistema

PC-6 se sastoji iz centralne jedinice, tastature i ekrana. Na raspolaganju su tri modela. Radna memorija se kreće od 256 Kb do 512 Kb. Računar raspolaže sa disketnim jedinicama od 360 Kb ili hard disk sa 20 Mb kao i streamer-trakama sa 10 Mb.

Sva tri modela imaju RS-232 C serijski priključak, paralelni Centronics priključak, 8 pozicija za proširivanje, operativni sistem NCR DOS kompatibilan sa poznatim operativnim sistemima MS-DOS i PC DOS kao i GW BASIC.

PC-6 podržava sledeće programske jezike.

GW BASIC, mpb COBOL, DR C jezik, MS Macro Asembler, MS COBOL, RM-COBOL, MS-FORTRAN, Turbo Pascal.
PC 6 se može direktno ili preko mreže priključiti na drugi računar



PC 8 Personalni računar vrhunske klase

PC 8 je... IBM PC/AT kompatibilan. Široka paleta softvera koji se koristi za AT može se koristiti i za PC 8. Isto je i sa dodatnim hardverom

Karakteristike

Interna memorija (na glavnoj ploči) od 256 Kb do 640 Kb
- Proširenje memorije u karticama od 0,5 Mb (1 kartica) do 4 Mb (četiri kartice)
Diskovi: flopi disk 1,2 Mb, flopi disk 360 Kb, hard disk 20 Mb (do 40 Mb)
Monitor: monohromni i kolor
Izlaz: bilo koja kombinacija serijskog i paralelnog
- Može koristiti operativni sistem XENIX 3.3
Ima ugrađen INTEL ov procesor 80286 koji radi na 8 MHz

Mogućnost povezivanja više korisnika

PC 8 može koristiti sve periferne jedinice koje se na tržištu nalaze za IBM PC/AT

Izuzetno brz - Izvanredno sposobni procesor INTEL 80286 na 8 MHz zaslužan je za veliku brzinu obrade. Za matematičke proračune uz njega stoji i numerički koprocesor INTEL 80287

Velikog kapaciteta. Glavna memorija se može proširiti do 4 Mb, a na diskovima do 40 Mb. Za osiguranje podataka na raspolaganju je multi mode tape sa 20 Mb

+ 3 U PRODAJI



Izgleda da dolaze bolji dani za Spectrum +3. Posle duge neizvesnosti oko toga da li će se +3 uopšte proizvoditi, Amstrad je najzad zvanično pustio „trojku" u prodaju. Mašina se već može naći u nekim prodavnicama (pisano početkom septembra). Mada je cena još uvek previsoka (249,95 funti), očekuje se da će je prodavci smanjiti. To je već učinjeno sa Spectrumom +2, čija je cena pala sa 159 na 130 funti. Za sada se uz +3 dobija SJ2 palica i Oceanov kompilacijski disk sa programima Cosmic Wartoad, Mailstorm, Gift from the Gods, NOMAD i Daley Thompson s Supertest.

Ipak, svako ko kupi +3 uskoro će upasti u velike probleme. Poznato je da za Spectrum postoji mnogo kasetnih programa, ali za sada ne postoji ni jedan na disku. Mnoge firme najavljuju programe na disku (čak se najavljuje GEM za Spectrum +3), ali za sada ništa od toga. Srećom, tu je firma Romantic Robot. Verovatno ste čuli za Multiface 1, interfejs kojim se u bilo kom trenutku može prekinuti izvršavanje programa i zatim snimiti sadržaj memorije na kasetu. Efikasnost uređaja potvrđuje činjenica da je većina novih programa u Jugoslaviji „razbijena" njime. Romantic Robot napravio je Multiface 128 koji, umesto na kasetu, programe snima na disk. Tako je rešen problem nabavljanja programa na disku. Mada se ovaj uređaj ne dopada softverskim kućama jer krši propise o kopiranju, Amstrad daje punu podršku Romantic Robotu. Uostalom, Multiface 128 će sigurno povećati prodaju Spectruma +3. Interfejs košta 44,95 funti.

Još dve vesti za ljubitelje Spectruma (ako još postoje). Amstrad je zvanično objavio da neće proizvoditi dodatne diskove za Spectrum +2. U Amstradu kažu da je za one koji hoće Spectrum sa diskom predviđen +3. Izgleda da niko ne misli na one koji su već kupili +2, a hoće i disk. Za njih je predviđena sledeća vest.

SPECTRUM JE PONOVO NAJPOPULARNIJI I NAJPRODAVANIJI KUĆNI KOMPJUTER U VELIKOJ BRITANIJI. Najnovija istraživanja kompjuterskog tržišta pokazala su da prodaja Spectruma +2 četvorostruko premašuje prodaju Commodorea 64C! Štaviše, jedini konkurent +2 je Spectrum 128 kome je nedavno drastično snižena cena. Zvezda je ponovo rođena!

◇ (T. K.)

PC video konferencija

Telekonferencije su veoma popularne, posebno kad su učesnici na raznim krajevima sveta, a potrebno je da se dogovaraju dosta često. Zahvaljujući vrlo skupoj telekomunikacijskoj opremi, svaki učesnik sedi u prostoriji za telekonferencije i putem ekrana izlaže svoje mišljenje dalekim saradnicima. Onda se pojavi sledeći itd. Svaki od učesnika je uštedeo na vremenu (a znamo svi da je vreme...)

Konačno je moguće voditi i PC telekonferencije, a zasluga pripada kompaniji Concept Communications Inc i video pločici Image 30. Uz pomoć video kamere i monitora visoke rezolucije, Image 30 šalje i prima kolor video slike brzinom od 56 kb/s do 384 kb/s. Pločica je kompatibilna i sa PAL i sa NTSC sistemima, a može se koristiti i za satelitski prenos.

◇ (Z. J.)





Dvotaktni računar

Data General, poznati američki proizvođač Laptop PC klonova, pojavio se sa novom verzijom svog računara Data General/One Model 2T (podseća na Fordov automobil Model T iz 1917, dakle dva komada). Ima MS DOS 3.2, pozadinski osvetljen, supertwist LCD ekran, procesor 80C88 na 4.77 i 7,16 MHz, izmenljive Ni Cd baterije (5 sati rada), 512 Kb RAM-a, flopi disk 3,5 inča (720 K) i serijski i paralelni interfejs. RAM se može proširiti do 2,5 Mb, a na raspolaganju je i ugradivi hard disk od 10 Mb, Hayes kompatibilni modem, kartica sa priključkom za 5.25 inčnu disk jedinicu, matematički koprocesor 8087, torba i adapter za korišćenje u automobilu. Cena Modela 2T je 1700 dolara, a verzija sa hard diskom i ostalim sitnicama staje celih 2900. Ko voli neka tuguje, a ko ima toliko novca neka voli i opet tuguje što ga više nema toliko.

◇ (T. S.)

SVET KOMPJUTERA izlazi jednom mesečno br. 38; cena 700 dinara.

Izdaje i štampa **NO „Politika", OOUR „Politikin Svet"**, Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije 011/320 552 (direktan) i 011/324 191, lokali 368, 369

Direktor NO „Politika", v. d. **dr Živorad Minović**

Rukovodilac OOUR „Politikin Svet" i glavni i odgovorni urednik, v. d. **Jela Jevremović**

Uredništvo **Voja Antonić, mr Zorica Jelić, Ruder Jeny, Andrija Kolundžić, Vojislav Mihailović, Zoran Mošorinski, Momir Popović, Jovan Puzović, Tihomir Stančević.**

Likovno grafička oprema **Vjekoslav Šotarević**

Marketing **Sergije Marčenko**

Lektor **Dušica Milanović**

Sekretar redakcije **Nataša Uskoković**

Stručni saradnici: Goran Ahimpic, Predrag Becirić, Aleksandar Bunardžić, Radivoje Grbović, Boris Dapić, Dragoslav Jovanović, Dragoslav D. Jovanović, Emil Jovanov, Aleksandar Kovačević, Vladimir Kostić, Tanasije Kunijević, Aleksandar Lazić, mr Nedeljko Maćešić, Nikola Popević, mr Ladija Popović, Saša Pušica, Aleksandar Radovanović, Samir Ribić, Radomir Stojanović, Tomislav Stošić, Jovan Strika, Otmar Hedrih.

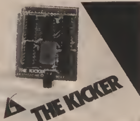
Rukopise, crteže i ilustracije ne vraćamo.

Priprema i kompjuterska obrada svih tekstova u ovom broju urađena je na računaru Apple Macintosh.

Kicker

Ova pločica manja od kutije šibica učiniće vaseg Pecu (PC) grafički mnogo jačim. Može se ubaciti u većinu EGA kartica tako da se može ostvariti rezolucija od 800 × 600 tačaka sa odgovarajućim drajverom na multi sync monitorima. Kicker košta 150 funti u Engleskoj i uz njega (za sada) dobijate drajvere za AutoCAD i Ventura Publisher uz podršku rada sa prozorima. Ova revolucija omogućava pregled celokupne stranice A4 formata u Venturi.

◇ (T. S.)



Spaceball

Dodatak pod ovim nazivom u stvari je novi tip takozvanog Trackball a Trekbol je mis okrenut na opačke (zapravo miš je nastao ok retanjem trekbola) tako da prsti ma okrecemo kuglu koja, okrećući potenciometre, utiče na dvodimenzionalna dešavanja na ekranu. Spaceball reaguje i na pritisak tako da se uvodi i treća dimenzija. Tako će, na primer, kretanje lika biti „u ekran" ako jače pritisnemo na Spaceball slabiji. Spaceball ima ugrađen sopstveni procesor tako da se softverski može prilagoditi za priključenje na bilo koji računar.

◇ (T. S.)

Više struje, manje milimetara

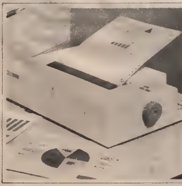
Verovatno prva u svetu, kompanija TokiAmerica Technologies iz Kalifornije napravila je provodnik koji se ponaša kao mišićno vlakno – skuplja se kada kroz njega prođe struja. Radi se o specijalnoj niklitanskoj leguri nazvanoj Bio Metal. Jedan poznati proizvođač disk jedinica ispituje ovaj materijal sa namerom da zameni elektromagnete i male električne motore koji podižu i spuštaju upisno-čitajuću glavu u mehanizmu disk jedinica. Magnetsko polje koje ovaj materijal stvara nije izrazeno toliko da bi uticalo na pouzdanost upisa na disk.

◇ (T. S.)

Amiga grafički koprocesor

Za Amigu 2000, na Lowel univerzitetu (Masačusets), napravljen je Amiga Parallel Imaging Coprocessor (paralelni grafički koprocesor) kartica bazirana na NEC µPD7281 Image Pipelined Processor koji izvršava oko pet milion na instrukcija u sekundi. S obzirom da je omogućeno povezivanje do sedam procesora maksimalna snaga je 35 MIPS a Ploča se može programirati na assembleru i C u, a isporučuje se sa velikim brojem gotovih grafičkih rutina. Može se kupiti za 2000 dolara.

◇ (T. S.)



Kolor InkJet

Hewlett Packard nikada nije imao niske cene ali je uvek imao kvalitetne i aktuelne proizvode. Isti je slučaj i sa novim štampačem PaintJet. Koristi se termički InkJet postupak (vidi „Na nijanse raz broja", S. K. 7,8/87) sa crnom i tri osnovne boje čime se postiže do 330 različitih boja i tekstura. Rezolucija štampača je 180 × 180 tačaka a brzina 167 NLQ karaktera u sekundi. Puna kolor grafička stranica ispiše se za 4 minuta na papiru ili za 8 minuta ako se radi na foliji za grafoskop. PaintJet se isporučuje sa serijskim, paralelnim ili HP IB (IEEE 488) interfejsom.

Cenu ćemo spomenuti samo da biste znali šta nećete kupiti. Štampač staje 1400 dolara, kaseta sa crnim mastiljavim štapićima je 28, a sa kolor štapićima 35 dolara.

◇ (T. S.)

AT u pet čipova

VLSI Technology iz Kalifornije nudi set od pet specijalno dizajniranih čipova koji smanjuje ukupan broj kola u AT kompatibilcima sa 110 na samo 16. Naravno, tu nisu uračunata memorijska kola. U ovih pet čipova smešteni su kontrolori periferija, memorije, sistemski kontrolor, kao adresni bafer i bafer za podatke.

◇

Hulahop software

Novi proizvod na [illegible] tržištu nema nikakve veze sa vašim računarima, već sa vašim sestrama, ženama, devojkama, tetkama i sl. Fabrika čarapa Sloboda iz Samobora proizvodi ženske hulahop čarape pod nazivom „Madam SOFTWARE". Proizvođaču predlažemo reklamno geslo „Dobar softver, za dobar hardver". Cena nas nije zanimala, ali ako imate odgovarajuće noge javite nam se pa ćemo se raspitati.

(T. S.)

Kolor LCD

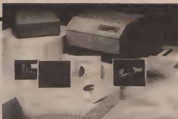
Ko drugi nego Japanci! Sanyo je proizveo LCD u koloru. Radi se o običnom LCD ekranu sa rezolucijom 960 × 200 tačaka. Međutim, po ekranu su raspoređeni specijalni filteri za tri osnovne boje (crvena, zelena i plava) koji su raspoređeni slično kao na većini katodnih cevi klasičnih ekrana. Na ovaj način postignuta je efektivna rezolucija od 320 × 200 tačaka.

◇

Intel 80387

Nije teško pretpostaviti o čemu se radi - Intelov matematički koprocesor. Radi na 16 MHz i projektovan je tako da udružen sa mikroprocesorom 80386 obezbeđuje maksimalnu snagu pri računanju u pokretnom zarezu. Set instrukcija mikroprocesora tako se dopunjava novim za trigonometrijske, logaritamske, eksponencijalne i aritmetičke operacije. Kodovi instrukcija su potpuno kompatibilni sa ranijim 8067 i 80287, tako da se na 386 mašinama sa dodatnim 387 koprocesorom bez problema mogu izvršavati programi koji podržavaju prethodna dva koprocesora. Lotus, Symphony, AutoCAD, TurboPascal i dr. zavoleće nova sredina. Nama preostaje da znamo zašto zbog cene 387 ice. Da da vam kažemo da košta 800 dolara?

◇



Tektronix kolor štampač

Sa Tektronix-ovim štampačem 4693D dobijamo odlične kolor kopije sa radnih stanica, terminala i PC-a. Upotrebljena je potpuno nova tehnika: otisak termo vaks bojama. Reprodukcija grafika pa i kompjuterskih umetničkih dela omogućena je sistemom četvorobojnog otiska, kojim se dobija prava crna boja (kod nekih drugih tehnika ona se dobija mešanjem boja). U monohromatskom načinu rada Tektronix 4693D štampa crno belo ili do 256 sivih tonova.

Veliki bafer za sliku od 4 do 12 Mb može memorisati do tri slike i tako računarski sistem oslobađa za druge radove. U štampaču se nalazi mikroprocesor Motorola 68020 koji sliku prihvata u rezoluciji 2048 × 1536 sa 24 bita po tački. Obrada slike odvija se u štampaču što je rasterećenje kompjutera. Štampanje je moguće na papiru i foliji. Tektronix 4693D je kompatibilan sa mnogim grafičkim softverskim paketima, a štampanje je vrlo tiho. Adresa: Tektronix, 5000 Koln 1.

◇ (O. M.)

Multitasking na Macintoshu

Ovoga puta Apple je sledio primer drugih proizvođača. Na mnogim računarima omogućeno je izvršavanje više programa odjednom, a od nedavno to je moguće i na Macintosh Plus i novijim Appleovim računarima iz ove serije. Dva sistemska programa, MultiFinder i HyperCard, postali su deo standardnog softvera koji se isporučuje sa novim računarima. Stari vlasnici Macintosha oba programa mogu dobiti za po 50 dolara.

MultiFinder dopunjuje postojeći Finder mogućnošću rada sa više programa u isto vreme, a prelazak iz jednog u drugi ostvaruje se jednostavnim „klikanjem" u odgovarajući prozor. Iako se najavljuje do sada nije postignut potpuni multitasking, već samo nekoliko sporednih poslova (kao ispis na štampač, na primer) koji se izvršavaju kada je aktivni program najmanje zauzet.

HyperCard omogućava rad sa računarom na jedan potpuno novi način. Kompletan sadržaj ekrana (tekst, slike i sve ostalo) može se snimiti i kasnije pozvati, a njihov veliki mogući broj pruža potpuno nove mogućnosti. Jednostavno, to je novi pristup razmeni podataka među programima. Na proizvođačima softvera je da ovu, od sada standardnu, mogućnost Macintosha iskoriste u novim programima kao i da prilagode postojeće.

◇ (T. S.)

Ega za PS/2



Sa rezolucijom od 800 × 600 tačaka Super EGA kartica omogućava prikaz slike u Hi Res + VGA standardu. Grafičko proširenje podržano je od strane PS/2 računara na BIOS nivou. Kartica je kompatibilna sa MDA, CGA, EGA i Hercules adapterima. Najbolji rezultati postižu se korišćenjem MultiSync monitora (15-35 KHz). Proizvođač: TIM Technology, 6200 Wiesbaden. Cena 1500 DM.

◇ (O. M.)

Sadržaj

Pretplata

Pretplata za našu zemlju
- za godinu dana 7 140 din.
- za 6 meseci 3.570 din.
- za 3 meseca 1.785 din.

Za inostranstvo iznosi su dvostruki.
Pretplata se vrši na žiro-račun broj **60801-601-29728** sa obaveznom naznakom **NO "Politika", OOUR "Prodaja", pretplata na list "Svet kompjutera".**

Pretplata u stranoj valuti.

SAD	$	17.–
SR Nemačka	DM	30 –
Švedska	Škr	104.–
Francuska	Ffr	100 –
Švajcarska	Šfr	25 –

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO "Politika" kod "Investbanke" Beograd, broj **60811-620-63-257300-00054** uz naznaku **pretplata na list "Svet kompjutera".**

Piše mr Zorica Jelić, specijalno za Svet kompjutera iz SAD

PC EXPO '87





I ovogodišnji PC EXPO, održan od 1. do 3. septembra u Jacob Javits centru u New Yorku, potvrdio je da su svi PC vašari isti: ngromne hale, bezbroj štandova, gomile zbunjenih posetilaca i (uglavnom) nekompetentni predstavnici izlagača sa čuvenim veštačkim osmesima na licima i još čuvenijim pitanjem: „Mogu li da vam pomognem?". Ne hvala. Možda kasnije, kad shvatite šta se dešava sa PC industrijom. Trenutna PC ili PS situacija, zavisi kom taboru pripadate, priličnn je haotična. Postoje tri hardware struje: PS/2, PC 386 i AT klonovi. Mnogi, koji ovih dana žele da kupe nnvi knmpjuter, nalaze se u nezavidnnm položaju, jer uglavnom niko ne zna koja je mašina od njih bliska (o daljoj i da ne govorimo) budućnosti, i šta će se desiti sa ostalima.

Prethodnih godina se znalo IBM PC AT se, uglavnom, koristio za demonstracije novih software i grafičkih proizvoda IBM je u međuvremenu prestao sa proizvodnjom AT a Izlagači su očigledno zeleli da pokažu kako drže korak sa vremenom (i IBM om), pa su umesto AT a koristili PS/2 modele, čak i kad su u pitanju bili XT i AT proizvodi Uglavnom su ignorisali 32-bitne 386 kompjutere

Kad smo vec kod IBM-a, kod njihovog štanda je stalno vladala gužva Prikazani su svi postojeci modeli od 25 do 80 (25 je naknadno ubacen) Kao što smo i očekivali, izvrsna VGA grafika bila je u centru pažnje Na naše pitanje da li ce se niz brojeva od 60 do 80 malo popuniti, predstavnik IBM a se samo nasmejao i odgovorio da o budućim planovima ne sme ništa da kaže Mnogi bi to shvatili kao pozitivan odgovor

Desktop Publishing za šaku dolara

Ako izuzmemo nagađanja oko PS/2 serije, desktop publishing je bila najčešća tema razgovora ovogodišnjeg PC EXPO a 87 Između ostalog, zahvaljujuci novim i jeftinijim printerima, skenerima, i savršenijem software u PageMaker i Ventura Publisher postali su već standardni software „stone štampe", pa je kompatibilnost sa njima stalno naglasavana.

Kolor printeri se i dalje retko viđaju, pa je Hewlett Packardov Paint Jet bio vrlo prijatno iznenađenje I ne tako skupo svega 1395 dolara Rezolucija odštampane slike je 180 x 180 dpi (dots per inch ili tačkica po inču), kvalitet teksta NLQ (near letter quality)

Pored printera, HP je prikazao i novi monohromni skener, ScanJet, koji za samo 20 sekundi digitalizuje fotografiju A_1 formata (840 × 594 mm). Rezolucija dobijene slike je 300 x 300 dpi Moguće je digitalizovati i samo izabrane delove fotografije Kad se na ekranu pojavi cela fotografija, uokviri se trazeni deo kojeg ce zatim ScanJet analizirati Digitalizovane slike se mogu uvelićati (za 200%) ili smanjiti (za 50%) ScanJet je kompatibilan sa XT, AT, Mac Plus i Mac SE kompjuterima i košta 1495 dolara

Kompanija DEST je napravila jedan od prvih skenera, PC SCAN Savršenija verzija, PC SCAN PLUS, digitalizuje i tekst i slike pa ih preko interfejsa Publish Pac prebacuje u standardne desktop publishing programe za PC i Macintosh PC SCAN PLUS prepoznaje samo kucani tekst (štampu ne čita) i prevodi ga u ASCII format, što omogucava dalju obradu pomocu tekst procesora Slike se tretiraju kao bit mopirana grafika kompatibilna sa programima PC Paintbrush Plus (za PC) i Superpaint (za MAC) Cena 2495 dolara

Jedan od konkurenata kompanije DEST je COMPUSCAN koji je na PC EXPO 87 došao sa PCS Page Readerom, uređajem za digitalizaciju i transfer teksta i crteža (ali ne i fotografija) u tekst procesore i desktop publishing programe Rezolucija digitalizovane slike je i ovde 300 x 300 dpi ali je cena 3495 dolara

Telefonske fotografije

Faksimil uređaji za direktan telefonski prenos slike i teksta trenutno su najveći hit DEST ov proizvod je Fascimile Pac pločica koja za 1495 dolara pretvara PC u „faks" mašinu Pretpostavimo da ste na Tahitima i želite da drugarima na beogradskom Dorcolu dočarate fjaku koja vas je baš, eto, uhvatila Bice dovoljno da svoju fotografiju ubacite u DEST skener, dopišete (zlobni) tekst i pritisnete dugme PC ce (uz pomoc Facsimile Pac) istog trenutka poslati „razglednicu" dorcolskom kompjuteru

COMPUSCAN scanner takođe se može

koristiti u kombinaciji sa PC-jem zahvaljujući programu PCS/Fax Option koji košta svega 125 dolara. Pretpostavka je da ste već nabavili fax pločicu GammaFax firme GammaLink, inače vam taj program, iako jeftin, neće mnogo vredeti.

Ručni skener

Većina jeftinijih skenera ograničena je na prepoznavanje kucanog teksta. Bar je tako bilo do sada. Danas, za 2600 dolara, možete kupiti ručni skener TransImage 1000 koji prepoznaje na hiljade raznih vrsta štampanih i kucanih slova, uključujući i ćirilicu. Sama sprava ima i 5 dugmića („escape", „delete", „tab", „backspace", „return") tako da tastatura nije uopšte potrebna. Rezolucija analiziranog teksta je 1000 x 700 dpi što u kombinaciji sa komplikovanim sočivima omogućava vrlo preciznu analizu slova, brzinom od 400 slova u sekundi. Dok ostali skeneri koriste matrix matching metod gde se slova upoređuju sa već postojećim modelima u memoriji i tako prepoznaju, TransImage 1000 radi na principu analize oblika slova. Primena veštačke inteligencije omogućava prepoznavanje različitih tipova štampe. Ako se kod nekog slova i zaplete, dovoljno je da mu jednom pokažete, zapamtiće ga. Posle uspešne analize, slova i brojke prolaze kroz „filter" koji ih dalje šalje u Lotus 1-2-3, razne tekst procesore i baze podataka. Ako je verovati proizvođaču, TransImage pogađa u 99,6 odsto slučajeva.

Društvu laserskih printera jeftinijih od 2000 dolara odnedavno se priključio i Jet Setter (cena 1795 dolara), proizvod firme C. Itoh. Jet-Setter emulira HP Laser Jet Plus (štampa iste vrste slova), Epson FX-86e i Diablo 630, rezolucija štampe je 300 x 300 dpi, a memorija do 2Mb. Brzina štampanja je 5 strana u minutu. Međutim, ako mnogo štampate, C. Itoh printer nije za vas. Vek trajanja mu je svega 180 000 strana.

Za razliku od njega, Toshibin model PageLaser 12 ima pred sobom dug život: čak 1 200 000 strana, a kuca ih 12 u minutu. PageLaser 12 takođe emulira HP LaserJet Plus, Diablo 630, zatim još i Toshibin P351/Qume SPRINT 11, i IBM Graphics Printer. Rezolucija (pri standardnoj memoriji od 512K) je 150 x 150 dpi. Za rezoluciju 300 x 300 dpi potrebno je 1,5MB.

VGA standard

Možda je uspeh PS/2 serije još uvek neizvestan, ali je grafička pločica VGA već prvog dana sve osvojila. Od svih proizvoda kompatibilnih sa PS/2 kompjuterima, najviše je bilo monitora i konkurentskih VGA pločica.

Jedna od njih je SigmaVGA, kompanije Sigma Design. Pločica je namenjena starim dobrim PC, XT i AT kompjuterima: postiže rezoluciju od 320 x 200 dpi uz 256 nijansi (od 262 000) ali i veću 640 x 480 uz 16 nijansi. Može se koristiti uz monitore IBM PS/2 8512 i 8513, NEC Multisync i Princeton HX12E.

Firma Quadram je otišla korak dalje. Njihova pločica UltraVGA postiže rezoluciju od 800 x 600 dpi uz 16 nijansi i takođe je namenjena PC, XT i AT modelima. Obe pločice, pored VGA, emuliraju (sad već zastarele) CGA, EGA, MDA i Hercules.

Dođite na (slide) show

Odavno postoji problem prikazivanja kompjuterske grafike široj publici. Šta vrede sve te lepe sličice ako treba da se gurate sa još petoricom oko malog monitora. Od grafike se uvek mogu napraviti slajdovi, ali ko će tolike slajdove praviti i čuvati? Kodak je rešio problem tako što je slajdove izbacio. Datashow projektor prikazuje kompjutersku grafiku direktno na projekcijsko platno. Datashow sistem vezan je za PC pomoću CGA pločice. Slika sa PC monitora prenosi se na ekran sa tečnim kristalima u projektoru, a onda na platno. Uz pomoć posebnog softwarea moguće je unapred kreirati čitav kompjuterski video šou i sačuvati ga na disku. Kasnije, kad se ukaže pravi trenutak, klik, pritisnete dugme na daljinskom upravljaču i – šou može da počne.



I pored sve te gužve i galame, PC EXPO '87 nas je ostavio ravnodušnima i pomalo razočaranima. Prikazani proizvodi mogu se uglavnom svrstati u tri kategorije: grafika, poslovni software i komunikacije. Sve je to uglavnom već ranije viđeno, samo što je sad grafika malo bolja, komunikacije malo brže a software sposobniji. PC industrija (za razliku od Macintosh industrije) suviše je ozbiljna, poslovna, bez dovoljno euforije i entuzijazma. Ostaje nam samo da se nadamo da će pojava OS/2 operacionog sistema sa sobom doneti i nove ideje koje će malo prodrmati PC svet iz njegove učmalosti.

◇





Ravni ekrani

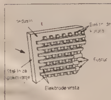


U bližoj budućnosti prenosni (tzv. laptop) računari postaće znatno privlačniji. Atraktivne nove tehnike ravnih ekrana veće rezolucije i prikaza u boji postepeno postaju stvarnost.

Smatralo se velikim napretkom kada su ekrani od tečnog kristala (LCD) bili u stanju da prikažu 320 × 200 tačaka, što je rezolucija koja odgovara IBM-om MGA grafičkom standardu. Takozvani „Super Twist" LCD ekrani danas se smatraju standardom. Kao sledeći cilj postavlja se prikazivanje u boji prema EGA standardu. U laboratorijama su različita rešenja, zrela za proizvodnju, kod kojih je znatno unapređena čitljivost.

Reflektujuće staklene ploče jednostavnih LCD ekrana, koji su se mogli čitati samo pod određenim uglom pri tačno definisanim odnosima svetlosti, pripadaju prošlosti. Kod prenosivih sistema više klase, kao Compaq Portable III ili Toshiba 3000 serija, koriste se plazma ekrani sa sopstvenom svetlošću. Međutim, oni imaju jednu lošu osobinu: troše mnogo energije. Zbog toga se uređaji sa ovim ekranima teško koriste kao prenosni. Doduše, pojavili su se prenosni računari sa ugrađenim hard diskom koji nekoliko časova mogu raditi nezavisno od spoljnih izvora energije. Očigledno nedostaje nova, značajno bolja tehnologija.

Tehnologija LCD ekrana u poslednje vreme još je značajnije razvijena. Vrhunac je dostignut Tektronix ovim Hyper Twist ekranom. Tehnologija elektroluminescentnih ekrana (EL) takođe korača napred i pored postojećih EL ekrana (u velikim serijama proizvodi ih OKI, na primer) pojavljuju se novi, kao Cherry ev EL ekran sa debelim filmom. Drugi pravac razvoja su ekrani za prikaz u boji. Ovde je kolor LCD tehnika u velikim serijama do sada stigla tek do ekrana za prenosne TV prijemnike. Predstavljen je EL ekran sa tankim filmom koji pomoću crvenog i zelenog fosfora može predstaviti devet različitih stepena boje. Ekrani sa plavim, crve



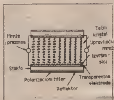
Slika 1. Kod EL ekrana sa debelim filmom fosfor leži između elektroda

Tehnika debelog filma

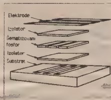
Tokom trogodišnjeg istraživačkog rada Cherry Electrical Products i Siliconix razvili su tehnologiju debelog filma za EL ekrane. To je omogućilo proizvodnju jeftinog ekrana u tehnologiji koja je u principu poznata 50 godina. Ova tehnologija se dugo skeptički posmatrala. U poređenju sa elektroluminescencijom tankog filma, ekran sa debelim filmom može se proizvesti mnogo jeftinije.

Elektroluminescentni ekran debelog filma sastoji se od staklene ploče u koju je uronjeno 640 elektroda redova. Elektrode su prevučene slojem bakar aluminijum oksida od 100 angstrema. Zatim na to idu bakarne trake pojačane slojem cink sulfida i na kraju sloj od magnezijuma i bakra. Poleđina se sastoji od 1 mikrometar debelog aluminijuma i na njoj su elektrode kolona, mehanički odvojene.

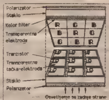
Ovi ekrani tokom celog veka trajanja imaju konstantnu svetlosnu propustljivost. Cherry i Siliconics su za ovaj EL ekran razvili odgovarajuću elektroniku za upravljanje. Uskoro će biti na raspolaganju dva ekrana veličine 11 × 6 i 11 × 8 inča (28 × 15 i 28 × 20 cm).



Slika 2 Hyper-Twist tečni kristal je deo jezgra.



Slika 3: Šematizovani fosfor u boji karakterističan je za EL ekrane sa tankim filmom.



Slika 4: Svaka tačka na slici sastoji se od matrice boja.

Hyper-Twist LCD

Tehnologija LCD ekrana do sada se neprestano razvijala. Današnju proizvodnju čine ekrani malih dimenzija za džepne računare, pa sve do ekrana sa velikom površinom, visokim kontrastom i velikim uglom posmatranja. Što se tiče Hyper Twist ekrana koji se danas ugrađuju u neke prenosne računare, razvoj još nije konačan. Trenutno je vrhunac razvoja Hyper Twist ekran firme Tektronix. Uskoro će biti dostupan odgovarajući ekran sa rezolucijom od 640 × 200 tačaka. Ove ekrane karakteriše veliki ugao uvrtanja tečnih kristala (270 stepeni) čime se postiže ugao posmatranja od 30 stepeni i dobra oštrina ivica. (Ugao posmatranja je maksimalni ugao pod kojim se slika još dobro vidi.)

Kod uobičajenih LCD ekrana zraci se obrću za samo 90 stepeni. Veći ugao obrtanja povećava rezoluciju, kontrast i ugao posmatranja. Da bi se postigao viši kvalitet slike trebalo bi integrisati više slojeva u LCD sendvič kojim bi kristali idealno trebalo da budu uk ručeni. Ovaj sloj je značajan faktor u ceni pri proizvodnji Hyper Twist ekrana. Kod ekrana koji se posmatraju s preda poleđina je zastakljena. Prema orijentaciji polarizatora sadržaj ekrana se prikazuje crno na žuto ili plavo na belo. Ekran može imati i pozadinsko osvetljenje.

Kolor EL ekrani

Firma Planar Sistems je razvijala EL tehniku tankog filma sa ciljem da prikaže tri boje. Za vojne primene koristi se dvobojni ekran koji radi sa crvenim i zelenim fosforom. U EL tehnici tankog filma uobičajeno je da se slojevi boja postavljaju jedan na drugi. Ovo zahteva promene u procesu proizvodnje, jer kod dosadašnjih jednobojnih ekrana gornja strana je providni indijum cink oksid, a poleđina aluminijum. Ukoliko se slojevi boja postavljaju jedan preko drugog oba moraju biti providna za boju drugog sloja. Elementi kolor ekrana koji se u ovoj tehnici izrađuju debeli su, teški i skupi. Zbog toga je Planar Sistems razvio novu tehniku kod koje se iskorišćuje samo jedan sloj elektroluminescentnog efekta u tri boje. Tri sloja fosfora leže jedan pored drugog u obliku pruga i pobuđuju se jednom mrežom elektroda. Crvene, zelene i plave pruge grade pojedinačne tačke u boji. Pošto je pruga jedne boje tri puta manja od površine cele tačke koju čini, izvor svetlosti mora biti tri puta jači. Prednost ove tehnike je to što je ekran relativno lagan, međutim za ostvarivanje određene kolor rezolucije potrebno je tri puta više osnovnih elemenata. Da bi se postigli međutonovi kontroliše se intenzitet pojedinih elemenata.

Kolor LCD ekrani

LCD ekrani u boji postaju veći – od minijaturnih ekrana za ručne časovnike i video igrice pa sve do ekrana sa velikim površinama. Laboratorijski primerak dozvoljava rezoluciju koja je postala standard za personalne računare. Polazeći od ekrana sa dijagonalom od 2,6 inča Seiko Epson je konstruisao prototip od 3,3 inča rezolucije 220 × 320 tačaka, a kasnije i ekran sa dijagonalom od 6,7 inča (17 cm) i rezolucijom od 640 × 400 tačaka. Upravo time postignuta je kombinacija veličine ekrana i rezolucije po EGA-standardu što omogućava moćan i od mreže nezavisan računarčić. Očekuje se početak serijske proizvodnje. Svaka tačka slike izrađena je od tantalne elektrode, tantal oksid izolatora i hrom elektrode. Samim tim za proizvodnju nije neophodan klasičan poluprovodnički proces, proizvodnja ovog ekrana je jednostavnija. Tačka na slici velika je 5 × 5 mikrometara. Slojevi filtra obezbeđuju slaganje slike od crvenih, zelenih i plavih tačaka. Titranje slike i uzajamni uticaj tačaka na slici sprečeni su promenljivim polaritetom. Pošto se napon za pojedinačne elemente ekrana prikazuje kao četvorocifrena digitalna vrednost, moguće je ostvariti 16 nivoa osvetljenosti.

[illegible] i zelenim fosforom biće u stanju da prikažu i druge nijanse. Nove tehnologije za sada se ispituju kako bi se ekrani mogli proizvoditi u velikim serijama i po što povoljnijim cenama. Cilj je da se pri ograničenoj težini dostigne vrhunac što se tiče mehaničke stabilnosti. Naravno radi se i na povećanju rezolucije, trajnosti i maloj potrošnji energije.

Važan deo ravnih ekrana, bez obzira koje tehnike, jeste njihova mehanička struktura koja se razvija tako da delovi budu što lakši, [illegible] i jeftini. Važnu ulogu igra i kompleksna elektronika neophodna za upravljanje ekranima. Ekranski elementi se ne [illegible] samo za prenosne računare već i za [illegible] reklamne panoe. Magna [illegible] plazma ekran sa dijagonalom [illegible] koji radi sa istom rezolucijom kao i monohromatski ekrani. To je postignuto tako što je ekran izdeljen na polja od kojih svako radi sa rezolucijom od 256 × 256 tačaka, može prikazati boje i ima dijagonalu od 6 inča (15,2 cm).

Za upravljanje elementima ekrana neophodna je kompleksna elektronika, jer treba upravljati matricom od 640 × 400 pa i više tačaka, a ne može se jednostavno preći elektronskim zrakom. Jedan od najvećih ekrana sa rezolucijom od 1000 × 1000 koristi procesor 68020 sa odgovarajućim integrisanim kolima. Veliki trud ulaže se u pravcu razvoja specijalnih potrošnih jedinica za koje se relativno lako može osvojiti proizvodnja pri visokoj gustini integracije.

◇ **Prevela Olivera Mijuković**
(Chip)







Mali PC, male pare



Iako IBM lansira profesiooalnu gamu PS/2, standardni IBM PC oeće skoro izumreti. On ima velike šanse da sebi obezbedi budućnost među mikroračunarima za svaku upotrebu: profesionalnu i kućnu. Posle nerenomiranih proizvođača tajvaoskih kompatibilaca, veliki proizvođači mikroračunara izbacili su na tržište jeftine kompatibilce. Godinu daoa posle laosiranja Amstrada PC 1512 koji je uzor ostalima, dolaze bolji dani za one sa plićim džepom. Da bi pomogli u izboru, donosimo uporedni test računara Amstrad PC 1640, Commodore PC 1, Zenith Eazy PC.

Počevši od klasičnih komponenti osmislite mikroračunar za sve primene... dajte ga da se izradi u nekoj azijskoj zemlji dodajte mu uobicajene programe i kvalitetnu dokumentaciju predvidite masovnu distribuciju. sve to ponudite po najnižim mogucim cenama!" I to je dobar recept za prodaju jeftinih IBM PC kompatibilaca. S obzirom da je IBM izbacio PS/2 seriju, kompatibilci ce uskoro postati kompatibilni sami sa sobom. U uzbudljivoj trci za prevlast na tržištu kompatibilci doživljavaju svoju drugu mladost. Sve veci broj novih

modela renomiranih proizvođača učiniće ove računare dostupnijim potencijalnim kupcima

Zenith Eazy PC

Računar sa mnogo originalnih rešenja Veoma je mali Kućište zauzima prostor od 33 × 27 cm što je duplo manja površina nego kod IBM PC/XT-a Smanjenje dimenzija ostvareno je kao kod Amstrada Transformator se nalazi u monitoru koji je spojen sa kućištem i podesiv Na primeru Macintosh a jasna je prednost ovakve konstrukcije kada su monitor i kompletna elektronika u istom kućištu. Dovoljno je priključiti tastaturu, miša i samo jednim kablom povezati računar sa električnom mrežom. Loša osobina je to što smo tako „osuđeni" na korišćenje ugrađenog monitora

za sada je u Zenith Eazy PC u monohromatski monitor sa dijagonalom od 14 inča i rezolucijom 640 × 200 tačaka (CGA u jednoj boji) Sadržaj ekrana se prikazuje inverzno Na žalost nije omogućen Hercules standard Eazy PC koristi 3,5 inčne diskete i na njih može da smesti 720 Kb podataka Posle pojave PS/2 serije, sa ovim formatom uskoro neće biti problema što se tiče rasprostranjenosti

Eazy PC se isporučuje u tri verzije. jednom ili dve disketne jedinice i sa jednom disketnom jedinicom i hard diskom Čak i u najjačoj verziji ventilator nije potreban, tako da je računar potpuno tih Interesantno je da su disketne jedinice smeštene na desnoj, a ne na prednjoj strani kućišta što će mnogima zasmetati Tastatura je standardna iako delu je mnogo veća u odnosu na kućište računara. Miš se priključuje na serijski priključak i konektor sa svim linijama mikroprocesora Preko njega se može priključiti proširenje memorije na punih 640 K, serijski Interfejs i modem itd. Unutar računara može se priključiti sklop za sat i kalendar

Uz Eazy PC se dobija MS-DOS Manager koji omogućava korisniku pokretanje aplikacija i ostali rad u DOS-u pomoću miša, kao i Borlandov SideKick. Mnogi će zažaliti što nema Microsoftovog Basica, ali u Zenithu misle da se malo koristi.

Sve u svemu ovo je mnogo bolji računar od originalnog XT-a, ali se čini da karakteristikama ne može konkurisati Amstradu PC 1640 Adut Eazy PC-a je niska cena.

Commodore PC 1

I ovo je mini računar sa jednom disketnom jedinicom od 5,25 inča (360 Kb) Moguće je priključiti i spoljni disk od 3,5 inča (720 Kb) Zanimljivo je da konfiguracija sa spoljnim diskom košta više nego Commodoreov model PC 10 istih mogućnosti PC 1 se ne isporučuje sa hard diskom

Kao i Eazy PC, PC 1 nema ventilator pa je tih u radu. Konstrukcija je kompletna kopija IBM-a tako da nema problema sa kompatibilnošću, ali su performanse daleko od mnogih Turbo verzija. Uz PC 1 može se dobiti zeleni monitor od 10 inča za pribor grafike po Hercules standardu ili kolor monitor od 14 inča (CGA). Na računaru se nalaze serijski, paralelni i priključak za miša. Miš nije standardan već model koji se koristi sa Amigama, ali to ne predstavlja problem jer se, što se softvera tiče, ponaša normalno

Iako sličnih mogućnosti Commodore PC 1 je nešto jeftiniji od Zenith Eazy PC-a U svkom slučaju računar interesantan za potencijalne kupce.

Proizvođač	Amstrad	Commodore	Zenith
Model	PC 1640	PC 1	Eazy PC
Procesor	Intel 8086	Intel 8088	NEC V 40 (8088)
Frekvencija	8 MHz	4,77 MHz	7,14 MHz
Koprocesor	opcija	opcija	ne
Sat i kalendar	da	ne	opcija
Operativni sistem	MS-DOS 3.2	MS-DOS 3 2	MS-DOS 3.2
Ugrađeni RAM	640 Kb	512 Kb	512 Kb
Maksimalni RAM	640 Kb	640 Kb	640 Kb
Disketne jedinice	5,25 inča 2 × 360 Kb	5,25 inča 1 × 360 Kb	3,5 inča 2 × 720 Kb
Hard disk	20 Mb	ne	20 Mb
Mono-monitor	Hercules	Hercules	CGA
	720 × 348	720 × 348	640 × 200
Kolor-monitor	EGA 640 × 350 16 boja	CGA 320 × 200 4 boje	ne
Tastatura	85 tastera	84 tastera	84 tastera
Miš kao standard	da	ne	da
Konektori			
Za miša	da	da	da
Za palicu za igru	da	ne	ne
Za dodatni disk	ne	da	ne
Serijski interfejs	da	da	opcija
Paralelni interfejs	da	da	da
Za proširenje	3	dod kutija	0
Dimenzije	37 × 38 × 14	33 × 32 × 8,5	33 × 33 × 9
Standardni softver	Locomotive Basic, GEM, GEM Paint	Basic Microsoft	MS-DOS Manager, SideKick

Amstrad PC 1640

Amstradov model PC 1512 bio je prethodnica čitavog talasa jeftinih PC kompatibila ca Sa modelom PC 1640 Amstrad ne čeka da ga neko pretekne. Sada računar ima monitor po EGA standardu (640 × 350 tačaka u 16 boja) sa odgovarajućom podrškom PC 1640 bi mogao da radi i sa monohromatskim i kolor monitorima manje rezolucije i drugih proizvođača, međutim, računar se i ovde napaja iz monitora, tako da sa drugim monitorima ostaje bez energije

PC 1640 ima punih 640 Kb RAM-a i 256 Kb video momorije Slobodna su tri standardna konektora za proširenja Uz računar se dobija MS-DOS 3 2 i GEM, nova verzija GEM Paint-a i Locomotive Basic

• • •

I naravno to nisu svi modeli iz ove klase Proizvođači kao Sanyo, Tandy itd tek najavljuju svoje modele U svakom slučaju opšta trka će uticati na još veće smanjenje cena, a time će PC biti pristupačniji

◇ Prevela Dragica Manojlović

Programski jezici (2)

Piše prof. dr Đorđe Nadrljanski

Problemski orijentisani jezici su viši programski jezici i imaju visok stepen univerzalnosti među više stotina problemski orijentisanih programskih jezika danas su najpoznatiji. **ALGOL, COBOL, FORTRAN I PL/I.**

ALGOL (skraćenica nastala od početnih slova engleskih reči ALGOritmic Language) formalizovani je, simbolički univerzalni jezik programiranja Koristi se za programiranje računskih procesa i rešavanje naučno-tehničkih problema

Ovaj problemski orijentisani jezik nije vezan za konkretan tip računara, te pripada klasi univerzalnih jezika Prvi put se pojavljuje 1958. g kao verzija ALGOL-58, a današnja verzija je poznata pod imenom ALGOL-60

FORTRAN je skraćenica od engleskih reči FOR(mula) TRAN(slation Sistem) što označava „sistem za prevođenje formula" U toku desetogodišnjeg perioda od 1955. do 1965 razvijen je i usavršavan, ali najpoznatije su dve verzije potpuni FORTRAN IV i osnovni FORTRAN IV Danas gotovo da nema proizvođača elektronskih računara koji nemaju prevodioca jezika FORTRAN na mašinski jezik

COBOL je problemski orijentisani jezik koji je nastao iz potrebe za obradom masovnih podataka iz domena poslovanja i komercijale Reč COBOL je skraćenica koja je nastala od engleskih reči CO(mmon) B(usiness) O(riented) L(anguage), koje označavaju „opšte poslovno orijentisan jezik" Prva verzija jezika COBOL pojavila se 1959 godine

PL/I je programski jezik koji je nastao sa ambicijama da zamEni parcijalno orijentisane jezike (ALGOL, FOTRAN i COBOL), ali nije se sasvim uspelo u tome Tako se PL/I (Programming Language No 1) kao programski jezik koristi samo na računarima proizvođača američke korporacije IBM

Jedan od najrasprostranjenijih korisničkih jezika je **BASIC** (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) koji se najvećim delom koristi kao konverzacioni programski jezik Izuzetna mu je prednost u tome što se lako uči jer ima vrlo jednostavne instrukcije Pravila pisanja programa u ovom jeziku čine ga pogodnim za sve vrste algoritama sa numeričkim u alfabetskim podacima, pretraživanje datoteka, naučne i tehničke proračune itd BASIC ima i nedostatke u pogledu manipulisanja većim brojem datoteka podataka i zbog nepostojanja standarda, različiti proizvođači softvera proizvoljno proširuju ili sužavaju repertoar instrukcija ovog programskog jezika. BASIC se uglavnom upotrebljava kod mikroprocesorskih sistema i mikroračunara

Razvojno gledano, od početka pojave elektronskih računara težilo se razvoju uslova za neposrednu komunikaciju čovek - elektronski računar Novije vreme donosi eksperimentalna rešenja koja odražavaju sintakstičke i semantičke karakteristike prirodnih jezika u vidu veštačkog jezika - metajezika ili kvaziprirodnog jezika

Specifičnosti svakog prirodnog jezika ne mogu se jednostavno transformisati u jednoznačna pravila koja zahtevaju vaštački jezici, zato se javljaju mnogobrojni problemi za širu eksploataciju metajezika Za sada se vidi opravdanost korišćenja metajezika u sistemima sa velikim bankama podataka

U današnjim uslovima znatno dominiraju jezici upita (inguiry language) koji čine most između klasičnih programskih i metajezika. Prema prognostici razvoja informatike treba očekivati znatna rešenja na planu stvaranja metajezika

Uočili smo da je elektronski računarski sistem kompleksni sistem, koji je u integraciji sa čovekom u stanju da rešava sve probleme za koje ga programira čovek Kvalitativne sposobnosti elektronskog računarskog sistema su raznovrsne, a mogu se aktivirati odgovarajućim programima Program usmerava univerzalnu karakteristiku računara na specifična područja Program se uobičajeno definiše kao niz instrukcija, koji ima utvrđeni redosled završavanja i koji definiše realizaciju algoritamskog pristupa elektronskom sistemu za obradu podataka Suštinu programiranja predstavlja prevođenje algoritma na određeni programski jezik u cilju njegovog rešavanja na elektronskom sistemu za obradu podataka

Instrukcije (naredbe) se sastoje od niza znakova (karakteristika, simbola) iz alfabeta određenog jezika koji je sastavljen od slova, brojki i specijalnih znakova. Oblik svake naredbe sledi dati skup sintakstičkih pravila i poseduje određeno operaciono značenje (semantika). Svi zajedno, alfabet, sintaksa i semantika, čine jezik. U početku razvoja elektronskih računara, program je trebalo pisati u mašinskom (binarnom) jeziku - kodu, da bi posle toga bili razvijani programi prevodioci koji omogucuju stvaranje aplikacionih programa u simboličkom jeziku, gde jedna instrukcija - reč ili brojka u govornom jeziku odgovara jednoj ili više mašinskih instrukcija.

Proces programiranja obuhvata nekoliko faza.

- analizu i definisanje problema,
- organizaciju podataka i komponenti elektronskog računara,
- detaljnu specifikaciju algoritma,
- pisanje i testiranje programa,
- izradu dokumentacije.

Analiza i definisanje problema i zadataka programiranja je prva faza rada na programiranju kojom se utvrđuju podaci i potrebni postupci da bi se dobio željeni rezultat Zadatak programera je da identifikuje i shvati problem, analizira svrhu i cilj obrade podataka, uslove za rešavanje problema, kao i metod postavke i rašavanja problema Zatim treba definisati jasnu proceduru koja će od datih podataka dati željeni rezultat Svaki korak u toj proceduri mora da bude precizno određen Za slučajeve kada problem nema rešenja, programom treba predvideti prekidanje rada elektronskog računara

Pre nego što se pređe na rešavanje problema u elektronskoj obradi podataka potrebno je izraditi odgovarajući algoritam

Iz analize problema i zadataka programiranja dobijaju se potrebni podaci za izbor programskog jezika i tehnike programiranja, koja daje i specifična obeležja algoritmu programa

U procesu planiranja programa vrše se sledeće pripremne aktivnosti

a) izrađuje se opis programa koji se koristi kao komentar uz prikaz algoritma,

b) ukoliko postoji mogućnost potrebno je da se program razdeli u logičke module i razradi plan njihovog povezivanja u jednu celinu;

c) proučava se mogućnost korišćenja ranije napisanih programa ili standardnih rutina, iz biblioteke programa, što znatno ubrzava proces programiranja,

d) formira se grafička predstava algoritma programa i obrade podataka;

e) planira se i priprema testiranje i izvođenje programa, pripremaju se test-podaci, prikupljaju se realni podaci i kompletira programska dokumentacija

◇

GOVORI SE

Cray u Apple-u

Kompanija Apple Computer koristi jedan Cray XMP-48 računar za svoje istaživačke potrebe i to prvenstveno za dizajniranje novih grafičkih korisničkih interfejsa Ne dozvolite da vaš računarčić sazna karakteristike ovog računara Programska memorija sastoji se od 8 milion 64-bitnih reči, a prostor iste veličine rezervisan je za ulazno izlazne podatke Masovna memorija je tričavih 10 Gigabajta Gomila Mekova povezana je sa Cray-em preko dva Digitalova VAX a i jednog Sun/2 računara Koristi se Crayova verzija UNIX operativnog sistema Preko jedne superbrze direktne veze na XMP-48 je povezana i grafička stanica firme Silicon Graphics i upotrebljava se za simulaciju korisničkih interfejsa budućih Appleovih računara Planira se povezivanje Macintosha II direktno na Cray, dakle ne preko VAX-a

Trenutno u Appleu Cray XMP-48 koristi oko 200 korisnika Iako istovremeno radi najviše 10 korisnika, zbog intenzivnog grafičkog rada računar je iskorišćen celih 90 procenata

◇ (T.S.)

Ustaljeni ritam

Jedini specijalizovani sajam informatičke i biro opreme u Jugoslaviji okupio je i ove godine veliki broj domaćih proizvođača i zastupnika inostranih firmi. Kretanja na domaćem tržištu ovde su se najbolje mogla videti. Četiri oblasti su najaktuelnije: PC računari, CAD/CAM, umrežavanje računara i laserski štampači. Izgleda da je sada svima postalo jasno da računar ne čini samo hardver već i softver, pa su se mogla primetiti pomeranja i u tom smislu.

PS/2 prvi put u Jugoslaviji i dalje koristi poznate programske pakete.

Naravno, najviše je bilo PC kompatibilaca. Bili su prisutni svi za koje se do sada znalo, a pojava novih već prestaje da iznenađuje. Najveća interesovanje izazvala je pojava PS/2 serije IBM-a kod Intertradea, zastupnika IBM-a za Jugoslaviju. Razni modeli ovih računara mogli su se videti i van ovog štanda. Veoma je interesantan podatak da Ivasim iz Ivanić Grada, poznatiji po računarima Ultra i Trend, vrši prodaju računara PS/2 serije i periferijskih uređaja za dinare.

Sledeća premijera vezana je za zastupnika Applea, zagrebački Velebit. Macintosh II i Macintosh SE pojavili su se u Zagrebu samo pet dana posle evropske premijere u Parizu (vidi str. 16). Naravno bio je tu i (stari?) Macintosh Plus, laserski štampači, Unive! (Apple //c), PC kompatibilci (i 386 mašina), Orlovi, robotići itd.

Mladinska knjiga je na vidno mesto postavila dva računara PC izgleda na koje su zalepljeni [illegible] sa natpisom Atari 286 i Atari 386?! S obzirom da je viđen na delu, brzina odgovara 386 mašini, ali kao što je poznato Atari je takoreći [illegible] mašinu sa Intel 8088-2 procesorom. Sem toga i dizajn računara ne [illegible] Atarijevoj mašini. Prikazani su svi modeli ST serije (520, 1040, 4180) laserski štampač [illegible]

Oprema za CAD/CAM za sada [illegible] samo veći proizvođač. Odgovarajući sistemi, kao što je poznato, nisu nimalo jeftini pa smo se (iz zdravstvenih razloga) kraj njih najmanje zadržavali. Naravno bilo ih je od onih na PC-ima pa do specijalizovanih 2^n-bitnih mašina (n>3).

Ove godine mogao se primetiti veći broj organizacija male privrede. Nudeći priličan broj programa za specijalizovane primene, opremu za bar-kod [illegible] slične posebne proizvode i usluge koje veliki proizvođači ne mogu uvek da ponude, nameću se kao zgodna alternativa.

Šetajući sajmom (padosmo s nogu) činilo nam se da svaki drugi proizvođač na svom štandu ima laserski štampač. Mnogi su se dičili i kompletnim sistemima za stono izdavaštvo, a nabrajanje proizvođača, modela i konfiguracija zaista bi potrajalo.

Za kraj ostavljamo interesantan događaj sa štanda jednog od domaćih "klonmejkera" (u slobodnom prevodu "kompatibilcopravilac"). Pojavio se čovek i (na engleskom) raspitivao o izloženom računaru. Sve je bilo u redu dok nisu usledila pitanja oko operativnog sistema. "Vot veržn of disk operejting sistm du dis kompjuter juz?" ("Piši kao što govoriš", 2 veka Vuka, prim. autora) u prevodu "Koju verziju operativnog sistema ovaj računar koristi"? "MS-DOS 3.2", glasio je odgovor. Čovek je tada izvadio svoju vizit kartu na kojoj je, između ostalog, krupnim slovima pisalo **Microsoft** i upitao sagovornika za "junačko zdravlje". Naravno pitao je da li ova naša firma ima licencu za dotičnu verziju MS-DOS-a. Na svom lošem engleskom on ga je uputio na šefa, ovaj na direktora koji je u drugom gradu itd. Ne znamo gde je Amerikanac završio, ali po svemu sudeći besno se vratio kući.

Bez sve šale, zaista neugodna situacija. Ne samo za našeg čoveka koji je sa službenikom Microsofta razgovarao, već i za one koji su razgovoru prisustvovali. Što bi se reklo - pukla bruka. Da li treba da brinemo zbog toga?

Kada smo već kod softvera, kao što smo pomenuli situacija se poboljšava. Softver domaćih autora sve je kvalitetniji, a garancija kvaliteta je i preuzimanje (i prilagođavanje) softvera inostranih proizvođača. Dalekovidi domaći proizvođači i trgovci to polako počinju da shvataju.

Interbiro pokazuje da situacija na domaćem tržištu informatičke opreme počinje da ide ustaljenim tokovima. Čak se i bitno smanjila vremenska razlika u pojavljivanju nekog proizvoda u svetu i kod nas. Što reče čovek: "Svakoga dana, u svakom pogledu, sve više napredujemo".

◊ (T. S.)

Šta je računarska radionica

Na Beogradskom sajmu je od 23. do 28. oktobra, pored ostalih, održana izložba pod nazivom Učila 87. Osim standardnih eksponata za opremanja školskih kabineta, i ove godine su bili prisutni računari. Doduše broj računarskih firmi nije bio veliki, ali je svejedno bilo noviteta. Najznačajnija je premijera računara TIM 011, razvijenog u Institutu "Mihajlo Pupin" u Beogradu. O računaru smo pisali u prošlom broju, tako da se mogu pretpostaviti razlozi koji su naveli specijalnu komisiju da ovom računaru dodele "Zlatnu tablu" kao prvu nagradu za "Učila sajma".

Povodom izbora bilo je nesporazuma, o kojima do zaključenja ovog broja nismo uspeli više da saznamo. Uglavnom, radi se o sledećem: Institut "Mihajlo Pupin" dobio je nagradu sa obrazloženjem koje glasi otprilike: "... institutu "Mihajlo Pupin" za računarsku učionicu i računar TIM 011".

Povodom toga Radna organizacija Ei Računari Elektronske industrije iz Niša uložila je zvaničan protest sa obrazloženjem da oni (a ne "Pupin") zaista imaju računarsku učionicu (sa Pecomima 64 u mreži) i da zaslužuju nagradu u toj kategoriji! S obzirom da smo videli izložene eksponate oba proizvođača, Nišlije su na neki način u pravu. Uostalom nije definisano šta je to računarska učionica. Ako se ne podrazumeva da računari budu povezani u mrežu, već poslagani po školskim klupama, "Pupin" bi mogao zadržati nagradu.

Biće interesantno videti reakciju trećeg konkurenta, ZOTKS (Savez organizacija za tehničku kulturu Slovenije), jer i oni imaju svoja rešenje računarske učionice, i do trenutka kada je nastao ovaj članak čuli su se njihovi usmeni (dakle nezvanični) protesti. Videćemo, videćemo.

Od izvora sto putića

Jesmo li se ikad zamislili koliko je jezik računarske štampe (zadužene za popularizaciju računarstva, naročito među omladinom) uistinu popularan, razumljiv, neopterećen žargonom? Koliko jedan računarski poletarac, bez udubljivanja u engleski jezik, može dokučiti da, recimo, 'hard disk', 'tvrdi disk' i 'čvrsti disk', izrazi koji se jedan do drugog redovno javljaju u svim napisima, znače jednu te istu stvar?

Ovo je tek jedan primer koji treba da potkrepi tvrdnju da dobar deo engleskih stručnih termina kod nas dobija – nepotrebno i neopravdano – najmanje dve, a često i više varijacija, koje se isprepletano i ispretumbano upotrebljavaju. Njihovo razumevanje i razgraničavanje neupućenom čitaocu, a i ne samo njemu, ponekad mogu predstavljati (bezuspešan) napor ravan savladavanju neke sasvim pristojne igreavanture. Krajnje posledice nije teško predvideti: nastaju pojave čitanja bez razumevanja, kasnije frustriranost, i na kraju, sasvim verovatno odbojnost i okretanje prema „Osvajačima iz svemira" i ostalim nebrojenim imitacijama, jer tamo bar nema šta da se razume.

Ne bi li se to što niko od nas ne želi ipak moglo izbeći? Svakako da bi! Rešenje se nazire: u cilju jednoznačnijeg izražavanja, kao i u cilju podučavanja računarskog podmlatka trebalo bi, bar u okviru računarske štampe, dogovorno pristupiti standardizaciji i primeni srpskohrvatske računarske terminologije. Akciju, u svakom slučaju, ne bi bilo teško izvesti, ako postoji zainteresovanost i dobra volja, tim pre što neki temelji već postoje.

Pri formiranju i standardizaciji stručne terminologije jednog jezika koji se oslanja na neki izvorni jezik – u našem slučaju engleski, osnovno je pravilo da se korišćenjem domaćih, autohtonih jezičkih potencijala od originala stvore izrazi prihvatljivi za većinu njegovih korisnika. Od tih potencijala nama su na raspolaganju sledeći:

1. preuzimanje izvornih izraza, uz neophodne gramatičke adaptacije,
2. prevođenje izvornih izraza,
3. stvaranje sopstvenih izraza.

Razmotrimo podrobnije svaku od ovih mogućnosti.

Izvorni izrazi

Izumitelji svom novorođenom čedu (ili čudu?) daju i novo ime. Time su istovremeno obogatili i rečnički fond jezika, ali i većine ostalih, koji su preuzeli nazive tih izuma, njihovih delova i postupaka s njima – dakle, uglavnom imenice. Dobili smo, tako, televiziju, radio, automobil, bicikl, avion, telefon, tranzistor, mikrofon, radijaciju, i mnogo, mnogo drugih u kojima se kriju grčki i latinski koreni, vrlo upotrebljivi i stoga omiljeni kod svih naučnika.

Na isti način je i rođenje prvog uređaja sposobnog da neumorno računa – računara – dovelo do rođenja nove reči u engleskom jeziku – 'computer'. Brzinom svetlosti stigla je u sve ostale jezike, pa tako i u srpskohrvatski, u obliku 'kompjuter'. S njom su počele stizati, i još stižu, gomile i gomile drugih. Kao prvo, to je neizbežni tandem 'hardver' i 'softver', a onda i čip, centralni procesor, mikroprocesor, registar, adresa, memorija, disk, disketa, bit, bajt, kursor, program, programer, algoritam, interpretator, kompilator, asembler, strukturirano programiranje, modularno programiranje... Novi proizvodi su nam tako doneli nove reči, ili nova značenja postojećim rečima.

U ovu grupu spadaju i akronimi, reči nastale od početnih slova nekih dužih engleskih izraza, poput 'BASIC, ROM, RAM, EPROM, WYSIWYG, MODEM', i slične, koje poprimaju osobine imenice.

Kao što se može primetiti, svi ovi uvezeni izrazi bili su podvrgnuti manjim „plastičnim operacijama" kako bi i izgledom i zvukom postali deo samosvojnosti našeg jezika. Na prvom mestu je adaptacija prema našem izgovornom pravopisu, čime postaju izlišni svi oblici poput hardware, software, chip, byte, ili još gore, u izvedenicama – hardwareski ili hardwarski. Kao drugo, da bi se prilagodile našem padežnom sistemu, reči dobijaju naše odomaćene nastavke, pa se tako 'interpreter', 'compiler' i 'digitizer' kod nas završavaju na '-ator', da bi se od njih istovremeno mogli pravilno napraviti glagoli: interpretirati, kompilirati, digitalizirati. Pokušaji prevođenja ovakvih izraza, koji su postali deo međunarodnog kompjuterskog rečnika, s izuzetkom 'računar/računalo' nisu stekli širu primenu.

Ovo predstavlja najlakši i najbezbolniji način stvaranja domaće terminologije. Lak i bezbolan u tolikoj meri da su, na žalost, po ovom uzoru počele da se, bez ikakve selektivnosti, upijaju desetine i desetine izraza. Adaptacija se, u najboljem slučaju, sastoji od pisanja po izgovornom pravopisu: bafer, flopi-disk, disk-drajv, intidžer..., ali, daleko su češći originalni engleski oblici (ponekad s dodatim domaćim nastavkom) koji, da bi se kako tako opravdali, dobijaju neku vrstu ograde tipa: ili 'back', ili **'backup'**, ili tzv. backup. Ovo je naročito učestala pojava kod glagola, pa tako merdžujemo programe, setujemo i resetujemo bitove, dibagiramo bagove, skrolujemo tekst, ali i inače pritiskamo space ili spejs, gledamo sprajtove na displeju, itd, itd. Prilično je verovatno da bismo podmornicu, da se kojim slučajem odskora koristi, zvali „sabmarin" ili „submarina', dok bismo „telivajzor" svako veče 'svičovali' da bismo 'vočovali' 'šou'...(?!)

Na svu sreću, nema potrebe da jedemo i varimo štrudle s višnjama, zajedno s košticama, jer postoje...

Prevedeni izrazi

Ovaj oblik stvaranja terminologije oduvek se primenjuje, više ili manje uspešno, u svim jezicima. Imena raznih pronalazaka koja se sastoje iz spoja prideva i imenice, ili glagoli koji označavaju postupak s njima obično su se u našem jeziku prevodili, a ne adaptirali od izvornih reči. Tako smo dobili tkački razboj, pisaću mašinu, parnu mašinu, parobrod, električnu struju. U pojedinim izrazima, doduše, može se primetiti ugledanje na neke jezike s kojima smo ranije bivali u kontaktu, ali je u svakom slučaju bolje po njihovom modelu koristiti svoje, nego nezajažljivo gutati tuđe reči.

Priličan broj izraza iz računarstva može se vrlo uspešno prevesti na srpskohrvatski, iako to nije ni najmanje lako. Osnovni zahtev u celom postupku jeste da se prevede stvarno značenje izraza, a ne neko površinsko ili pretpostavljeno.

Pogledajmo prvo neke izraze vezane za pohranjivanje podataka. Postoji jedan vid memorije koja korisniku omogućava da raspolaže sa više kapaciteta nego što sistem stvarno ima i koja se u engleskom naziva 'virtual storage', ovo je munjevito počelo da se javlja kao virtuelna, pa virtualna, i tek stidljivo, kao 'prividna memorija', što u stvari i jeste. 'Buffer storage' posreduje između dva uređaja, recimo, centralnog procesora i štampača, a spominje se kao bafer ili buffer, a zar to nije 'posrednička memorija'? Interesantan primer predstavlja 'mass storage' uveden kao masovna memorija. No, pridev 'masovan' u našem jeziku, prema Rečniku dveju matica, ima značenje „koji se odnosi na masu, koji se vrši, dešava u masama, u velikom broju, skupni, mnogobrojan, koji je za masu" – dakle, odnosni se na veliki broj, poput masovne proizvodnje ili masovne hipnoze, a ne na veliku količinu, odnosno kapacitet, kao engleski. Stoga je to 'kapacitetna memorija'.

Među medijumima za pohranjivanje podataka, sveprisutna kaseta, koja sadrži magnetnu traku, prihvaćena je za snimanje i podataka. Magnetni disk je, međutim, u svakom slučaju nadmoćniji. Dve vrste su se razvile i u engleskom se zovu – hard disk i floppy disk. More izraza je kod nas u upotrebi za oba: pored hard i floppy, odnosno flopi disk i masivni, tvrdi, čvrsti disk – za prvi, elastični, meki, fleksibilni, fleksi, savitljivi disk – za drugi. Svi oni kako-tako naslućuju osnovnu misao, ali treba li nam toliki raskoš neprecíznosti? Ako je prvi tvrd, onda je drugi mek, a ipak nije ni sunđerast, ni plišan, ako je prvi čvrst, onda je drugi tečan ili gasovit, a ipak nije ni jedno ni drugo, masivan nije podesan



jer podrazumeva težinu i glomaznost - masivan svećnjak, elastičan pretpostavlja rastegljivost - elastična guma, fleksibilan ističe prilagodljivost - fleksibilan raspored Sve u svemu, 'floppy disk' poseduje svojstvo kojim se razlikuje od ovog drugog - savitljivost, odatle mu i naziv u engleskom, stoga 'savitljivi disk', a 'hard disk', njegov mocniji rođak je 'kruti disk' Istovremeno, analogijom prema izrazu 'cassette' počeo se primenjivati i izraz 'diskette' - dakle, 'disketa' Pa se tako kaseti suprotstavlja disketa, a krutom disku savitljivi disk.

Uređaj koji (p)okreće, „pogoni", diskove naziva se u engleskom 'disk drive', a kod nas disk drajv, disk drive, drajv, disk jedinica, disketna jedinica, disketnik, disketni pogon, flopi drajv, floppy drive, te samo flopi ili floppy Koji za koji?! 'Jedinica' je odraz engleskog 'unit', kojim se uopšteno označavaju samostalni delovi ili celina nekog aparata, s njim se naporedo koristi precizniji izraz 'device' - uređaj, pa se oba mogu u svakom takvom kontekstu prevesti sa 'uređaj' Stoga imamo 'periferijske, ulazne i izlazne uređaje', a ne jedinice Uređaj sa specijalnom namenom, da pokreće diskete, je 'disketni pogon', a ne disketna jedinica Disketna jedinica bi mogla, uslovno, da znači jedan disketni pogon, dok bi po toj „logici" mogao da se upotrebi i izraz disketna dvojka za dva disketna pogona Da bi se napravila jasna razlika može se reći disketni pogon - za diskete, odnosno 'disk-pogon' (kao polusloženica, tipa radio-aparat) za kruti disk. Za kasete slično ovome imamo 'tape drive', odnosno 'kasetni pogon', a ne kasetofon, osim ako se uistinu ne koristi uređaj sposoban i za snimanje i reprodukciju zvuka, jer nastavak 'fon' podrazumeva zvuk.

Sledeći engleski izraz vredan pažnje je 'card', koji se neumorno javlja kao kartica, mada stvar nije ni od kartona, niti je deminutivnih dimenzija, štaviše, sinoniman je s izrazom 'printed circuit board', koji znači 'štampana ploča', pa se sasvim uspešno i tačno može prevoditi izrazom 'ploča' Ovim se izbegava preklapanje s drugim engleskim značenjem - bušena kartica, te od dva engleska izraza dobijamo po jedan domaći jednoznačan izraz. Tako je 'motherboard' - 'matična ploča', a 'daughterboard' - 'dodatna ploča' Sve dodatne ploče povezuju se s matičnom pločom preko specijalnog sklopa koji engleski naziva 'slot' i koji se upořno kod nas naziva slot, pa i ekspanzioni slot, i port i ekspanzioni port, i vrata i otvor i kapija i prorez i procep, uz mogući dodatak za proširenja'. Izrazi slot i port, međutim, koriste se za različite pojmove 'slot' označava mesto na kojem se dodaju dodatne ploče, a 'port' mesto na koje se priključuju ulazno-izlazni uređaji Ako bacimo pogled na jedan slot i odmah zatim na jedan zid u kojem se nalazi „otvor" za povezivanje kompjutera i električnog napajanja, uočićemo sličnosti Pa zašto onda taj 'slot' ne bi bio, analogijom, 'utičnica, a pošto se koristi za nadgradnju, proširenje sistema 'utičnica za proširenje', u koju se utiču dodatne, utične ploče? Među njima je i 'cartridge' - dodatna ploča u sopstvenom kućištu, koji smo sretali kao cartridge, karttidž, kertridž, ketridž, katridž, dok je to u stvari 'utični modul' 'Port', s druge strane, služi za priključivanje, pa što onda ne bi bio '(ulazno-izlazna) priključnica'? Ovde bi se mogao spomenuti i izraz 'interface', koji označava sklop za međusobno povezivanje različitih periferijskih uređaja s centralnim procesorom Iako je u opštoj upotrebi kao 'interfejs' uspešno bi se mogao prevesti kao 'međusklop'

U vezi s nazivima programa postoji takođe šarolikost Pre svega, svaka svrsishodna primena kompjutera naziva se u engleskom 'application' 'namena', a program za tu namenu je 'application package', znači 'namenski program', dok svaki onaj program koji olakšava, pomaže, obavljanju operacija s datotekama ('utility program, service program') u stvari je 'pomoćni program' Nema stoga potrebe za aplikacijama, utility, uslužnim, servisnim, korisničkim, korisnim, programima, kako sve ne nastupaju, čak bez razlike u značenju Uz put, ima li nekorisnih ili beskorisnih programa? Dalje 'driver', koji koristimo kao drajver, program je kojim se stavljaju u pogon, pokreću, određeni periferijski uređaji, pa što onda nije 'pokretački program'? A program koji se može premeštati, seliti, u razna područja memorije, što engleski zove 'relocatable program' bio bi 'preseljivi program', a ne jezikolomni relokatibilan ili relokativan

Postoji manja grupa izraza grčko-latinskog porekla, zajednička za oba jezika, ali različitih značenja, pri čemu se našim izrazima nasilno uglavljuje englesko Evo nekoliko najupadljivijih primera 'personal computer' prevedeno kao 'personalni kompjuter' više se prima kao kompjuter koji koristi ceo personal, a ne samo jedna osoba, 'character' nema nikakve veze s karakterima, već je to 'znak'; 'control' nikad ne znači kontrola, već 'upravljanje, regulacija' - upravljački znak, dok izraz 'check' označava 'kontrolu', kao u checksum - kontrolni zbir, 'pack' ne znači pakovati, već 'sabijati' podatke

Na kraju dolazimo do gotovo beskrajnog spiska izraza koji su savršeno prevodljivi, ali se uprkos svemu koriste u originalu Evo izbora iz tog podužeg spiska: bag - (programska) greška, space, spejs - razmak, odn. razmaknica, debugging - otklanjanje grešaka, displej ili display - prikaz (grafičko predstavljanje), ekran (uređaj), sprajt ili sličica - (programibilni) lik, dump ili damp - ispis memorije; hard copy - štampana kopija, backup - rezervna kopija, intidžer - ceo broj ili celobrojni; interapt ili interrupt - prekid, labela - oznaka, pin - nožica (na čipovima), pol (za vodove na priključcima), merdžovati - pripojiti, skrolovati - pomerati, setovati - uključiti (bit), resetovati - isključiti (bit), direktorija, direktorijum, direktorij, dajrektorijum - imenik, itd, itd, itd

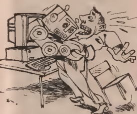
Neki izrazi ne deluju uspešno ni kao preneti, ni kao prevedeni, pa se zato poseže za inventivnošću korisnika izraza da bi se stvorili. .

▷

Sopstveni izrazi

Primivši Edisonovo remek-delo koje os vetljava kuće i ulice, nismo primili i engleski naziv u kojem je posmatran njegov oblik – light bulb, doslovno, svetlosna lukovica. Naša reč predstavlja poboljšanje izvora, jer polazi od funkcije izuma sija, stoga sijalica, ali i žari, stoga žarulja

I kod kompjuterskih izraza može se nešto



slično uraditi u par slučajeva. Po uključenju kompjutera on se javlja sa svojim unapred podešenim, programiranim karakteristikama, npr boja pozadine i znakova. Engleski to zove 'default values', no kod nas se čini najprihvatljivijim izraz 'pretprogramirane vrednosti'

Novi operativni sistemi nastoje da budu od što veće pomoći korisniku, da mu budu kao dobar prijatelj, 'user friendly program' prema engleskom, što se kod nas opisno prevodi kao· ljubazan prema korisniku, prijateljski prema korisniku, prijateljski nastrojen prema korisniku A zar prijatelj nije najčešće predusretljiv prema nama, pa stoga je i program takvih „manira" - 'predusretljiv program' Ta predusretljivost omogućena je zahvaljujući pomagalima (ima ih četiri) koja su u engleskom Izražena kvartetom: windows, icons, pull-down menus, mouse Prvi i poslednji član, 'windows, mouse' lako se prevode - 'prozori miš', no srednja dva su teža Izraz 'icon' neprihvatljivo je prevesti kao ikona, a ni kao neprecizno sličica Zato treba pogledati koja joj je svrha; to je prikazivanje pojmova i radnji u obliku slike. Takav izraz imamo i glasi 'piktogram', a znači pisanje putem slike Izraz 'menu' opšte je prihvaćen kao 'meni', po mogućstvu s naglaskom na drugom slogu, zbog čega zvuči prilično strano, u isto vreme otpada kao prevod i jelovnik, naravno Uloga ovoga je da korisnik izabere jednu od više ponuđenih funkcija, mogućnosti programa, pa pošto se njime bira, što ne bi bio 'izbornik' (naša stara reč za birača)? E sad, izbornici su često ostvareni u konceptu 'pull-down'. Iz izraza 'padajući' i 'propadajući' stekao bi se utisak da ili ispadaju iz ekrana ili doživljavaju propast No, kad se aktivira jedan takav izbornik, on se spušta poput roletne, pa bi stoga možda zgodno bilo 'pull down menu' spominjati kao 'rolo-izbornik'

Ovo je bio jedan lični pogled na neke od mogućnosti, uz niz predloga, za ujednačavanje računarskog nazivlja kod nas Akcija za standardizaciju terminologije, angažovanjem vodećih stručnjaka u oblasti računarstva, računarskog novinarstva, engleskog i srpskohrvatskog jezika, koji bi – oslobodivši nas samozapetljavajuće prakse „od izvora sto putića" – napokon dogovorno izabrali ili stvorili za jedan pojam jedan jednoznačan izraz, te sastavili obavezujući priručnik, vodič ili savetnik za računarske pisce, prevodioce i korisnike, imala bi višestruke koristi Pored napred pomenutih, svakako najznačajniji bio bi dokaz i potvrda da i nacije s nižim stepenom tehnološke razvijenosti mogu sasvim samostalno, originalno, nelicencno tehnološki razmišljati, pisati i razgovarati, te da dospevaju u vazalski odnos prema tehnološki razvijenima samo toliko koliko sami žele i sebi dozvole Napokon, primena standardizovanih izaza, pored kojih bi u tekstu u zagradi stajao izvorni engleski oblik za lakše snalaženje u stranoj literaturi, lako bi se mogla obezbediti funkcijom 'pronađi i zameni' (search and replace) kojom raspolaže svaki tekst-procesor, a, nadamo se, i svaki autor A da bi taj tekst procesor proizveo pravopisno, pa i gramatički, valjan tekst, jedna druga ekipa, sastavljena od vodećih stručnjaka za srpskohrvatski jezik i profesionalnih programera, mogla bi da izradi kompjuterski pravopisni nadzirač (spell checker), služeći se principima odličnog Borlandovog programa 'Turbo Lightning', kojl, budući da je rađen za engleski jezik, u našim uslovima, na žalost, nije primenljiv Eto još jednog predloga za one kod kojih postojih zainteresovanost i dobra volja.

◇ **Tvrtko Prćić**

YU PREMIJERA

Macintosh II u Beogradu

Neposredno nakon dobro posećenog sejma Interbiro-Informatika u Zagrebu, Velebit je 22 oktobra ove godine organizovao prezentaciju novih proizvoda američke kompanije Apple i u svom prodajnom salonu u Beogradu (Kneza Miloša 9)

Naravno, najinterasantniji pradstavljeni proizvod bio je Apple Macintosh II Mogućnosti ovog računara prisutnima je prikazao stručnjak Velebita Julije Makanec Okupljeni su izlaganje pratili širom otvorenih očiju jer je zaista imalo šta da se vidi. Ovaj moćan računar velikih računskih i grafičkih mogućnosti ima već sada ogromnu softversku zaledinu od starijeg Macintosh i Macintosh Plus računara. Veliki su izgledi da sama kompanija Apple kao i nezavisne softverske kuće učine mnogo da sa programi prilagode novoj kolor sredini i da se iskoriste i druge mogućnosti koje dvojka donosi.

Nešto manje zapaženo 'prošao je Macintosh SE, iako neopravdano, jer smatramo da će ga naše tržište, prvenstveno zbog cene, mnogo bolje prihvatiti

Oba računara stigla su sa novom verzijom operativnog sisteme koji podržava istovremno izvršavanje više programa (multitasking) Osim toga, uz računare se isporučuje i jedna vrlo interesantna aplikacija, tzv HyperCard, koji predstavlja novi doprinos lakoći korišćenja Macintoshovog korisničkog interfejsa. O tome možete više saznati iz hard/soft scene u ovom broju

Prodaja će se, po staroj Velebitovoj tradiciji, vršiti za dinare Macintosh II koštaće manje od dve a Macintosh SE manje od jedne stare milijarde dinara. To 'manje' baš i nije malo - za te pare mogu da se kupe dva Commodora 64

Slično kao u slučaju Amige, prvo se pojavila američka verzije Macintosha II, naravno Zatim su usledili problemi oko podešavanja monitora za evropske standarda, tako da se deset dana pre ove prezentacije samo nekoliko kompletnih sistema pojavilo sa ove strane okeana. Jedan je isporučen Velebitu i stoga je razumljivo da ovi računari neće ostati u Jugoslaviji, ali ćemo ponovo imati priliku da ih vidimo kada počnu prve veće isporuke

◇



Super SuperPaint

Odličee grefičke mogućnesti računara Appie Macintesh, po svemu sudeći, do sada nisu bile iskorišćene. Na tržištu se pojavio izuzetan grefički program firme Silicon Beech Seftwere pod nazivom SuperPaiet.

Prosto je neverovatno da ovakav program jedan čovek može da uredi sam Autor SuperPainta je Bil Snajder, a o kakvom se programu radi videćete i sami

Stari dobri MacPaint je zaista kvalitetan grafički program. Nakon što se pojavio (zajedno sa prvim Mekom), postavio je svojevrstan standard za mnoge slične programe koji su se kasnije pojavili i za druge računare

Snaga SuperPainta ne leži samo u tome što su ispravljene malobrojne greške MacPainte, već i u novim mogućnostima. Uglavnom su u pitanju zahtevi koje diktira upotreba računara za potrebe Desktop Publishinga

Izuzetan kvalitet programa leži i u činjenici da su programom integrisane i mogućnosti programa poput MacDraw, CricketDraw i sličnih. Promene načina rada iz jednog u drugi oblik vrši se jednostavnim pritiskom na ikonu u uglu ekrana

Istovremeno može biti otvoreno više dokumenata Jednostavnim "klikanjem" po odgovarajućim prozorima prelazi se iz dokumenta u dokument Većina funkcije programa vidi se na levom delu radnog ekrana

- isprekidani kvadrati za manipulaciju sa pravougaonim delovima slike
- lupa – za uvećavanje određenog dela slike Slike se može povećati u razmerama 1:2, 1:4 i 1:8 Sve funkcije programa dostupne su pri bilo kojem uvećanju.
- laso – za manipulaciju sa proizvoljno ovičenim konturama
- četka – za crtanje proizvoljnim uzorkom, veličinom i oblikom četke
- olovka – za crtanje "slobodnom rukom" (mišem). Ostavlje trag širine jedne tačke – crni na belom ili obrnuto
- sprej – ostavlja trag od nekoliko tačaka u obliku kruga. Povlačenjem se dobije efekat spreja Dužim povlačenjem dobije se površina obojena prethodno odabranim uzorkom.
- gumica – briše kvadratnu površinu pod sobom, boji je u belo
- kantica – za popunjavanje bilo koje zatvorene površine odabranim uzorkom.
- slovo – za ispis teksta. Raspoloživi setovi karaktera mogu se ispisivati u svim poznatim stilovima (pojačano, kurziv, podvučeno, obrie, senke, indeksi, itd.) i veličinama. Čak je moguće da (inače crne) površine slova budu sa željenim uzorkom.
- linija – za ispisivanje prave linije u bilo kom položaju i sa određenom debljinom i uzorkom.
- linija – u ovom slučaju linije mogu biti samo horizontalne, vertikalne ili kose pod uglom od 45°

Funkcije

Ispod levih ikonica nalazi se područje u kojem se bira debljina linija Desno od ovog područja biraju se funkcije za iscrtavanje osnovnih geometrijskih tela. pravougaonik (i kvadrat), zaobljeni pravougaonik, elipsa (i kružnica), kružnice, polilinije, luk (zapravo četvrtina elipse), i slobodna linije

Pored debljine linije treba odrediti uzorak kojim će biti obojene i uzorak kojim će biti obojena površina

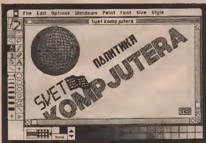
U menijima se nalazi gomila korisnih funkcija, pa ćemo ih na isti način samo ukratko objasniti

Kada je snimimo pod određenim imenom, nacrtanu sliku u toku rada možemo snimati, a kasnije se vraćati na poslednju snimljenu verziju (revert) Na svojevrstan način možemo imati biblioteku manjih sličica tako što snimimo odabrani pravougaoni deo velike slike

SuperPaint može raditi sa takozvanim LaserBite slikama, tj u formatu koji je pogodan za laserski printer Našu sliku ili neki njen deo možemo prebaciti u takav format i snimiti na disketu

Osim standardnih manipulacija sa odabranim delom slike (isecanje, kopiranje i ponovno lepljenje isečenog ili kopiranog), sliku možemo umanjiti ili uvećati za željeni broj procenata Isto tako, deo slike možemo "preokretati" vertikalno ili horizontalno ili ga okretati levo ili desno Za fino pomeranje selektovanog pravougaonog dela slika na raspolaganju su funkcije za pomeranje po jednu tačku u sva četiri pravca Mreža po kojoj se kursor kreće više nije ograničena na osam tačaka već se može odrediti bilo koja podela i ne samo u tačkama na ekranu već i u inčima, centimetrima ili tipografskim tačkama

Osnovni geometrijski oblici mogu se "razvlačiti" iz njihovog levog gornjeg ugla ili centra



Super-Peint, potpuno iskorišćene mogućnosti Mekice

Teksture (pattern) možemo menjati po svojoj želji. Za tu svrhu je i odvojena jedna od ukupno četiri familije tekstura. Svaka familija ima po 32 teksture Isto tako možemo menjati i oblik četke biranjem između već postojećih ili definisanjem sopstvene

Kada radimo sa Paint delom programa možemo birati da li će crtež nastao u Draw delu biti prikazan ili ne Delove slike možemo i prebaciti u Draw oblik. Sve to važi i za situaciju kada radimo u Draw delu programa

S obzirom da se radi na formatu većem nego što na ekranu može da se prikaže, moguće su tri načina prikazivanja njegovog sadržaja

– preko celog ekrana (privremeno se mogu sklanjati meniji i ikone sa strane da bi se imao pregled celog ekrana),

– u prozoru kojim se "šetamo" po celom formatu, ili

– takođe u prozoru, ali nešto manjem, pored koga je dodatni prozor sa umanjenom celokupnom slikom.

Manipulacije

Najveći kvalitet Paint dela programa leži u mogućnostima manipulacija sa pravougaonim delom slike Na raspolaganju su funkcije

- invert – negativ slike
- fill – popunjavanje celog pravougaonika
- free rotate – okretanje slike oko njenog centra
- stretch – promena proporcije i veličine slike
- distort – izobličavanje slike promenom oblika osnove iz pravougaonika u neki drugi četvorougao pomeranjem jednog temena.
- slant – izobličavanje slike promenom oblika osnove iz pravougaonika u romboid.
- perspective – izobličavanje slike promenom oblika osnove iz pravougaonika u trapez ili u posebnom slučaju romboid.

Draw deo programa ima manje-više standardne funkcije grupisanje objekata (radi se vektorski i objektno), zamrzavanje objekata koje ne želimo da menjamo, promena prioriteta objekata koji se preklapaju itd Interesantna je funkcija za poravnavanje objekata Selektuju se dva (ili više) objekta, odredi se kriterijum po kome će biti poravnati (vrhovi, podnožje, leva ili desna strana, horizontalni ili vertikalni centar) Što se tiče tekstovnih mogućnosti novina je mogućnost određivanja proreda (običan upola veći ili dupli), teksture samih slova i podešavanje veličina slova proizvoljno (od 1 do 127 tačaka)

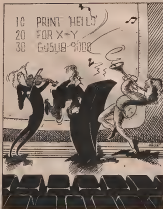
• • •

To su samo neke mogućnosti ovog izvanrednog programa Sjedinjavajući funkcije programa MacPaint i MacDraw SuperPaint se jednostavno nameće za svakodnevnu upotrebu Pogotovo ako se koristi za stono izdavaštvo Iako se pojavio nakon dobro poznatog i naveliko hvaljenog Adobe Illustrator-a po svemu sudeći preuzeće vodstvo na tržištu ovakvih programa za računar Apple Macintosh Pošto je Mekica malo (ili malo više) skup, biće dobar i Art Studio na nekom od manjih računara

Tihomir Stančević

dBASE III plus

Posle velikog interesovanja koje je izazvala serija o tekst procesoru WORDSTAR počinjemo novu seriju posvećenu čuvenom programu za rad sa bazama podataka, dBASE III plus. Koliko je samo potencijalnih korisnika ovog programa ustuknulo pred 8 disketa i skoro 1500 stranica priručnika! Kako instalirati program? Kako odgovarajuće konfigurisati sistem? Kako se sa programom radi? Koje su osnovne komande i naredbe? Za šta se dBASE može koristiti? U četiri nastavka serije naš stručnjak za dBASE, dipl. ing Dušan Barbul, pokušaće da vam dâ odgovor na sva ova pitanja. Tema prvog nastavka je upoznavanje sa programom i način instaliranja na IBM PC i kompatibilnim mašinama.



Piše Dušan Barbul

dBASE III PLUS je naziv softverskog paketa (skupa kompjuterskih programa) čija je namena kreiranje i održavanje relacionih baza podataka. To je veoma moćan programski alat za razvoj poslovnih aplikacija na personalnim računarima. dBASE III PLUS Verziju 1.0, januara 1986 godine izbacila je na tržište poznata softverska firma Ashton Tate Inc. iz Kalifornije kao naslednika svojih već proslavljenih programa dBASE II i dBASE III. dBASEII bio je prvobitno namenjen 8-bitnim računarima pod CP/M operativnim sistemom. Kada se 1984 godine pojavio dBASE III pod MS DOS-om, ovaj program postao je jedan od najpopularnijih i najviše korišćenih softvera za IBM PC i kompatibilne računare.

Baze podataka

O bazama podataka već je dosta pisano na stranicama ovog časopisa. U broju 6/86 imali smo prilike da saznamo i šta su baze podataka, koje vrste baza podataka postoje i šta sve obuhvata jedan kompletan sistem za upravljanje bazom podataka. Bilo bi izlišno sve to još jednom ponavljati. Ali zbog onih koji ovu temu ranije nisu pažljivo pratili, ukratko ćemo ponoviti osnovne definicije. Ovo će nam pomoći da kasnije lakše razumemo način rada programskog paketa dBASE III PLUS, koji je tema ove serije članaka.

Baza podataka je skup velikog broja različitih podataka organizovanih na specifičan način tako da između njih postoje određene veze. Fizički, bazu podataka možemo zamisliti kao jedno centralno skladište međusobno povezanih podataka, kome pristup ima veliki broj korisnika kroz veći broj različitih programa. Ovi podaci mogu biti grupisani i organizovani na različite načine, tako da imamo hijerarhijske, mrežne i relacione baze podataka. Uobičajeno je da se baza podataka sastoji od skupova individualnih elemenata – polja (engl. FIELDS). U svakom polju čuva se jedna pojedinačna informacija, na primer prezime radnika (slika 1). Polja su grupisana u slogove ili zapise (engl. RECORDS), a ovi opet u datoteke (FILES). Analogno kancelarijskoj organizaciji možemo datoteku zamisliti kao pretinac, slog kao fascikli u tom pretincu, a polje kao pojedinačni list papira u toj fascikli.

Kompletan sistem upravljanja bazom podataka (Data Base Menagement System), pored same baze podataka obuhvata i niz modula koji omogućuju rad sa bazom

podataka Ovi moduli predstavljaju mehanizme pomoću kojih je moguće formiranje same baze podataka, unošenje podataka u bazu, ažuriranje i azahvatanje podataka iz baze od strane većeg broja korisnika, pa čak i sa udaljenih računara vezanih u računarsku mrežu.

Koristeći komande koje sadrži sistem upravljanja bazom podataka korisnik može listati polja i slogove neke datoteke Pojedinim slogovima može pristupiti direktno ili preko ključa (KEY) Ključ može biti polje ili više polja (složeni ključ) koji jednoznačno određuje slog u nekoj datoteci U datom primeru ključ je matični broj radnika (MAT-BROJ).

Početak rada

Da biste mogli da koristite dBASE III PLUS vaš PC mora imati instaliran MS-DOS ili PC DOS verziju 2.0 ili višu, najmanje 256 kB radne memorije (poželjno je bar 384 kB) i najmanje dve disketne jedinice, ili još bolje tvrdi disk Osim toga za bilo kakav profesionalni rad neophodno je da imate i štampač na kome ćete štampati svoje izveštaje i slično dBASE III PLUS podržava i rad u lokalnoj mreži ali na tome se sada nećemo zadržavati

dBASE III PLUS verzija 1.0 je softver zaštićen od neovlašćenog kopiranja i postoji tačno određena procedura kako se instalira Ova

```
==================== dBASE III PLUS Version 1.1 ====================

Before starting dBASE III PLUS, you must enter information that
identifies you as the licensee. This permanent information will
be displayed every time you start dBASE III PLUS.

For each of the three items below, type your entry and press ←┘

    User Name:           DARMUL DUSAN________
    Company Name:        SVET KOMPJUTERA_____
    Your Serial Number:  3343296-67
    The serial number is on the System Disk #1 label.

Review the information you've entered.  If you want to make any
changes, press ESC to start over.  If you're satisfied with your
entries, reinsert System Disk #1 in drive A: and press ←┘ to
record them permanently.

       Ensure that your dBASE III PLUS System Disk #1 is in drive A:
                     Press any key to continue . . .
```

Slika 2 Poruka pri instaliranju kojom se zahteva identifikacija

	polje 1	polje 2	polje 3	polje 4
	MAT_BROJ	PREZIME	IME	OOUR
slog 1	2345790467	PETROVIĆ	PETAR	02
slog 2	3456790334	MARKOVIĆ	ZORAN	01
slog 3	3446677880	JOVANOVIĆ	SVETLANA	03
slog n	6744390825	PETROVIĆ	SLOBODAN	01

Slika 1 Primer baze podataka: datoteka „RADNICI"

dBASE III PLUS - relaciona baza podataka

Relaciona baza je ona u kojoj su podaci uređeni u obliku tabela, gde redovi tabele formiraju pojedine slogove, a kolone formiraju pojedina polja podataka u svakom slogu (vidi sliku 1) Upitni deo relacionog modela sastoji se od skupa operatora koji transformišu tabele i predstavljaju formalni, matematički jezik zasnovan na algebri i logici

Ovakav model koristi i program dBASE III PLUS. On nam pruža mogućnost da lako formiramo vrlo složene upite i vršimo razne operacije relacione algebre nad bazom podataka koristeći jezik koji je veoma blizak govornom engleskom jeziku

dBASE III PLUS je potpuni sistem za upravljanje bazom podataka To je softver koji omogućava korisniku punu slobodu u osmišljavanju i kreiranju baze podataka za razne poslovne aplikacije Ovaj tekst namenjen je onima koji žele da koriste dBASE III PLUS za kreiranje, održavanje i ažuriranje poslovno-orijentisanih, komercijalnih baza podataka, odnosno obradu raznovrsnih upita i kreiranje sopstvenih aplikacija pomoću programskog jezika dBASE koji je deo ovog programskog paketa

verzija originalno se distribuira na 8 disketa i to su

1 System disk #1 (copy protected);
2 System disk # 1 (copy-protected),
3 System disk #2,
4 Sample program and utilities disk,
5 Applications generator disk;
6 Tutorial disk,
7 Administrator disk #1 (copy-protected);
8 Administrator disk #2 (copy-protected)

Prva i treća disketa su neophodne za instalaciju programa i zajedno sadrže kompletan program dBASE III PLUS, dok druga disketa služi kao rezervna u slučaju da prva disketa iz bilo kog razloga postane neupotrebljiva Četvrta disketa sadrži skup programa i datoteka koji čine „Checkbook Management System" dat kao primer kompleksne poslovne aplikacije. Pored toga tu se nalaze i tri vrlo korisna pomocna programa (dBCODE, dBLINKER i dCONVERT).
Prva dva služe za kodiranje programa napisanih u dBASE programskom jezku, a treći za konverziju datoteka kreiranih pomoću dBASE II u dBASE III PLUS format O svemu ovome biće više reči u sledećim nastavcima Na petoj disketi nalazi se generator aplikacija koji će vam u slučaju jednostavnijih aplikacija izvanredno poslužiti da umesto vas napiše kompletan program, koji kasnije po želji možete doterivati i prepravljati Šestu disketu čini tutor program koji će vas kroz vežbu upoznati sa osnovnim pojmovima o bazama podataka i načinu rada sa samim programom dBASE III PLUS Sedma i osma disketa sadrže programsku podršku za rad dBASE III PLUS u lokalnoj mreži

Pored diskete u paketu dobijate i nekoliko obimnih priručnika na engleskom jeziku, od kojih su za početnika najvažnija prva dva LEARNING dBASE III PLUS i USING dBASE III PLUS Ako su vam ova uputstva suviše obimna i teška za upotrebu nadamo se da će vam ovaj i sledeći tekstovi o dBASE-u III PLUS pomoći da ovladate ovim izvanrednim programom

Ako imate veziju 1.0, pre svega, treba da napravite kopije svih nezaštićenih disketa i da ubuduće radite samo sa kopijama, a originale sklonite na sigurno mesto (ovo se naravno ne odnosi na System disk #1)

Ako posedujete verziju 1.1, čije diskete nisu zaštićene od kopiranja, postupak je sličan, s tim što sada možete slobodno da napravite kopije svih disketa Osim toga kod nas kruže i piratske kopije verzije 1.0, na kojima je „razbijena" zaštita pa se postupak instalacije svodi na jednostavno kopiranje datoteka sa diskete na tvrdi disk u željeni poddirektorijum

Sledeći pasus odnosi se samo na one korisnike koji poseduju orginalne primerke verzije 1.0 ili 1.1 i koji žele da izvrše legalnu instalaciju na tvrdi disk.

Instalacija na tvrdi disk

Prvo je potrebno da kreirate novi poddirektorijum na svom tvrdom disku Mada pretpostavljamo da dobro znate kako se to radi, ponovićemo to za kompjuterske početnike

Ako vaš tvrdi disk ima oznaku "C" i ako pretpostavimo da je on trenutno aktivan, najpre morate uneti sledeću komandu da biste bili sigurni da se nalazite u osnovnom direktorijumu
C>cd \ <cr> gde <cr> označava tipku Return ili Enter
Zatim je otvorimo novi poddirektorijum, recimo pod imenom "DBASE"
C>md dbase <cr>
Sledećom komandom prelazimo u novootvoreni poddirektorijum.
C>cd dbase <cr>

Sada možemo pristupiti samoj instalaciji programa Prvo postavimo disketu System disk #1 u drajv A, i učinimo A aktivnom jedinicom Ako imate verziju 1.1 prethodno morate izvršiti indentifikaciju i to na sledeći način
A>id <cr>Program će od vas



Slika 3. Izgled formiranog stabla direktorijumâ na disku

```
dBASE III PLUS  Version 1.1
This Software is Licensed to:
DARMIL DUSAN
SVET KOMPJUTERA
3343296-67

Copyright (c) Ashton-Tate 1985, 1986.  All Rights Reserved.
dBASE, dBASE III PLUS and Ashton-Tate are trademarks of Ashton-Tate

You may use the software and  printed materials in  the dBASE III
PLUS package under the  terms of the  Software License Agreement;
please  read it.  In summary, Ashton-Tate grants you a paid-up,
non-transferable, personal license to use dBASE III PLUS on one
computer work station.  You do  not become  the owner  of the
package nor do  you have  the  right  to  copy (except permitted
backups  of  the  software) or  alter  the  software  or printed
materials.  You are legally accountable for any violation of the
License Agreement and copyright, trademark, or trade secret law.

Press ←┘ to assent to the License Agreement and begin dBASE III PLUS.
```

Slika 4. Kopirajt poruka pri startovanju

tražiti da unesete svoje ime i ime svoje kompanije, a zatim jednostavni serijski broj koji poseduje vaš System disk #1 (vidi sliku 2)

Ako ste pravilno uneli tražene podatke i to potvrdili na zahtev računara program će prihvatiti identifikaciju. Potom otipkajte sledeću komandu

A>install c <cr>

Program će vas obavestiti da imate na raspolaganju samo jednu instalaciju pomoću vaše diskete System disk #1. Ako nastavite, program će vam sam, kada to bude potrebno, dati instrukciju da postavite disketu System disk #2 u drajv A i pritisnete neku tipku za nastavak, a malo zatim proces instalacije biće završen.

Na ovaj način vi ste instalirali dBASE III PLUS na svoj tvrdi diske u poddirektorijum dBASE. Pošto ste izvršili instalaciju možete slobodno pomoću obične DOS-ove komande "COPY" prekopirati datoteke sa ostalih nezašticenih disketa na tvrdi diske u gore navedeni poddirektorijum.

Ostaje vam samo još jedan korak, a to je da kreirate datoteku CONFIG.SYS u osnovnom direktoriju vašeg tvrdog diska. U tom cilju možete prekopirati ovu datoteku sa diskete System disk #1 na sledeći način

A>copy config sys C <cr>

a zatim ponovo startujte računar pomoću tipki Ctrl-Alt-Del.

Ukoliko već postoji datoteka CONFIG SYS u vašem osnovnom direktoriju pomoću nekog tekst editora uskladite njen sadržaj sa sadržajem datoteke CONFIG SYS koja se nalazi na disketi System disk #1.

Ako želite da koristite ili razvijate više različitih aplikacija na jednom tvrdom disku, kreirajte za svaku aplikaciju poseban poddirektorijum kao što je to prikazano na slici 3, a zatim u vašu datoteku AUTOEXEC.BAT u osnovnom direktoriju upišite sledeće.

PATH C:\DBASE
APPEND C:\DBASE

Sada će računar moći iz bilo kog poddirektorijuma da pristupi programu dBASE III PLUS koji se nalazi u svom poddirektorijumu pod imenom DBASE i na taj način imaćete mnogo preglednije stanje na disku.

Reinstalacija

Ako iz bilo kog razloga želite da uklonite dBASE III PLUS sa svog tvrdog diska, procedura je vrlo jednostavna ali je neophodno da je se tačno pridržavate. Prvo postavite disketu System disk #1 u drajv A a zatim učinite da poddirektorijum DBASE bude tekući direktorijum na tvrdom disku. Tada unesite:

A>uninstal c

Na taj način ste sačuvali mogućnost da ponovo instalirate dBASE III PLUS na tvrdi disk pomoću svoje diskete System disk #1.

Priprema sistemske diskete

Postoje dva načina za učitavanje dBASE III PLUS sa diskete. Jedan je da koristite zasebnu sistemsku disketu sa DOS-om za „podizanje" sistema, a drugi je da koristite vaš System disk #1 direktno, jer to zahteva znatno manje manipulacija sa disketama pri startovanju.

Da biste pripremili vašu disketu System disk #1 za startovanje sistema, morate imati DOS i COMMAND.COM datoteku na toj disketi. Postupak je sledeći: postavite DOS disketu u drajv A a vaš System disk #1 u drajv B. Pritisnite istovremeno tipke Ctrl, Alt i Del da biste resetovali sistem. Kada se pojave poruke o datumu i vremenu slobodno ih ignorišite. Kada se pojavi A> prompt otkucajte

A>sys b <cr>

Kada se ponovo pojavi prompt A> unesite sledeće

A>copy command.com b <cr>

i posle toga vaša disketa System disk #1 spremna je za upotrebu.

Učitavanje sa tvrdog diska

Kada resetujete sistem pritiskom Ctrl-Alt-Del sačekajte da se pojavi prompt C>, a zatim otkucajte sledeće

C>cd /dbase <cr>
C>dbase <cr>

Posle par trenutaka na ekranu će se pojaviti Ashton Tate kopirajt poruka kao na slici 4. Posle 10 sekundi naći ćete se u dBASE-ovom Assistant modu (vidi sliku 5).

Ako ne želite da sačekate ovih 10 sekundi treba da pritisnete tipku Return i odmah ćete se naći u Asistent modu. Ako, pak ne želite da ostanete u Asistent modu, pritisnite tipku Esc da izađete iz njega i tada će se pojaviti dBASE prompt u vidu tačke.

A učitate dBASE III PLUS sa diskete, ubacite pripremljenu disketu System disk #1 u drajv A, i resetujte računar. Pošto prihvatite tekući datum pritiskajući <cr>, kada dobijete dos prompt A> otkucajte

A>dbase <cr>

i kada sistem to zatraži od vas zamenite System disk #1 sa disketom System disk #2 (tačnije kopijom ove diskete) i ponovo pritisnite <cr>. Pojaviće se dBASE Asistent i dalje važi kao u prethodnom slučaju, s tim što ne smete nikada da vadite disketu System disk #2 iz drajva A dok radite sa dBASE-om. Svoje podatke i programe smeštajte na formatiranu disketu koju ćete držati u drajvu B, i koja će za vas biti data disk tj. disketa sa podacima.

Konfigurisanje

Na vašoj disketi System disk #1, a takođe i na tvrdom disku posle instaliranja, nalazi se datoteka CONFIG.DB, u obliku standardne ASCII tekst datoteke. Ona služi da prilagodi dBASE III PLUS prema vašim zahtevima. Njen sadržaj možete menjati pomoću bilo kog tekst editora i na taj način definisati

- koja komanda treba automatski da se izvrši kada se startuje dBASE III PLUS,
- vrednosti funkcijskih tipki,
- vrednosti (ON/OFF) pojedinih SET komandi,
- koji tekst editor će biti korišćen u dBASE III PLUS,
- maksimalnu veličinu memorijskog prostora za varijable,
- veličinu HISTORY i TYPEAHEAD bafera i drugo.

■ ■ ■

Toliko za ovaj put. U sledećem nastavku ćemo nešto više reći o tipovima datoteka i polja u dBASE III PLUS, naučićemo da koristimo dBASE Assistant i pokušaćemo da kreiramo našu prvu bazu podataka. ◇

```
Create  Update  Position  Retrieve  Organize  Modify  Tools

Format for Screen
Query

Catalog
View

Quit dBASE III PLUS

Move selection bar - ↑↓. Select - ←┘. Leave menu - ↔. Help - F1. Exit - Esc.
Select a database file.
```

Slika 5. Izgled ekrana u assistant modu

Dobro došli u mašinac

Prošlo je mnogo vremena od pojave prvog mikroprocesora na svetu, INTEL-ovog 4004. Poslije tog istorijskog događaja dinastija INTEL stalno je rasla i prestigla dinastiju Karington po brojnosti. Prvi „sin" 8008 i „unuk" 8080 udarili su temelje mikroračunarima. Kako je dalje išlo - znamo: iz 8080 razvili su se Z-80, 8085, 8086 i 8088. Kada vidimo koliko područje pokrivaju ovi procesori stičemo utisak da je ova familija u neku ruku i najbolji izbor.

Piše Samir Ribić

Programiranje na bilo kojem od ovih procesora vrlo je slično, tako da će onaj ko je navikao na Z-80 lako preći čak i na najnoviji INTEL 80386 Daleko veće muke programeru donosi privikavanje na „filozofiju", recimo, Motorole 68000

Počinjemo

Prva stvar o kojoj se govori kada se piše o programiranju u mašinskom jeziku jesu procesorski registri Kao što svaka vojnička kaseta ima svoje pretince tačno određene namjene (izvinite zbog ovog poređenja, ali ovaj članak pišem u SMB uniformi), tako i svi registri imaju svoje funkcije Registar pamti vrijednost slično varijabilama u višim jezicima, ali je njegova funkcija daleko univerzalnija. u njima se obavljaju računanja i čuvaju međurezultati gotovo svih operacija koje mikroprocesor uradi

Registar kod 8086 ili 8088 (uzgred, ovi procesori su u softverskom pogledu kompatibilni, da ne kažemo isti) obično je 16 bitni, sa mogućnošcu rada sa osmobitnim dijelovima (kod Z-80 je bilo obrnuto osmobitni registri sa mogućnošcu spajanja u 16 bitne parove) Registri procesora 8086/88 prikazani su na slici 1.

AH	AL		CS
BH	BL		DS
CH	CL		ES
DH	DL		SS
BP			SI
SP			DI

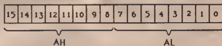
Slika 1 Registri procesora 8086/8

Radi lakšeg sporazumijevanja navešćemo kako se koja jedinica memorije, relevantna za 8086/8088, zove

- bit
- nibl (4 bita)
- bajt (8 bitova)
- riječ (2 bajta)
- dupla riječ, obična (4 bajta)
- dupla riječ, segmentna (4 bajta)
- paragraf (16 bajtova)
- stranica (256 bajtova)
- kilobajt (1024 bajtova)
- megabajt (1024 kilobajta)

Ostao je još i gigabajt (1024 megabajta), ali ta jedinica će (možda!) zatrebati tek kod procesora 80386

Rečicemo sada nešto o svakom registru



Slika 2 Registar AX

AX (akumulator)

Iako je procesor 8086 veoma aritmetički fleksibilan ipak je registar zadužen za aritmetiku, akumulator, u tom pogledu privilegovan Registar AX odgovara registru A procesora Z-80 Može se podijeliti na viši i niži dio, AH (od High part viši dio) i AL (od Low niži dio) Kako to izgleda vidi se na slici 2 Da li ce se ovaj registar koristiti kao jedan 16 bitni ili dva 8-bitna ostaje na nama, potpuno je, dakle, svejedno da li cemo u AH staviti broj 255 i u AL 254 ili cemo u AX upisati 65534

BX (bazni registar)

Uz pomoć ovog registra moguće je vršiti tzv bazno adresiranje (šta je to vidjecete kasnije) ali se moze koristiti i kao registar opšte namjene. Analogno prethodnom registru i ova ima dva dijela, BH BL. Odgovarajući registar procesora Z-80 je HL.

CX (registar opšte namjene)

Ovaj registar često se koristi kao brojač u petljama, pa mu je najsličniji par BC na Z-80 Ima dva dijela, CH i CL

DX (data registar)

Najmanje je specifičan od svih registara Kao što mu ime kaže, služi kao registar opšte namjene, za čuvanje podataka Može se podijeliti na DH i DL

SI (source index)

Ovo je indeksni registar u kojem se mogu čuvati podaci, ali se može koristiti i za tzv indeksno adresiranje Naziv mu dolazi od toga što u instrukcijama za prijenos blokova (kao LDIR na Z-80) ovaj registar pokazuje na početnu adresu (source adress) bloka koji se prenosi

DI (destination index)

Ovaj registar vrlo je sličan prethodnom, samo što pokazuje na odredišnu adresu

BP (base pointer)

Sličan je indeksnom registru s tim što se koristi zajedno sa SS registrom (ponavljamo sve nejasnoće oko adresiranja biće objašnjene u slijedećem nastavku)

SP (stack pointer)

Ovo je registar koji pokazuje gdje se nalazi podatak kojeg treba uzeti sa steka (ili, kako ga drukčije zovu, „magacinske memorije"), odnosno adresu mjesta u memoriji gde se nalazi adresa poslednjeg pozvanog potprograma

SC (code segment)

Segmentni registar za programske instrukcije, pokazuje segment memorije (dužine 64 K) u kome je program

DS (data segment)

Segmentni registar za podatke koje koristi naš program

ES (ekstra segment)

„Džoker" segmentni registar Koristi se i u nekim instrukcijama za prenos blokova i slično

SS (stack segment)

Segmentni registar koji pokazuje segment u kome se nalazi stek (već pomenuta „magacinska memorija")

IP (instruction pointer)

Pokazivač instrukcija Pokazuje na adresu mašinske instrukcije koja se trenutno izvršava

Slika 3 Registar F i položaj pojedinih bito-va-indikatora (flags)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
?	?	?	?	OF	DF	IF	TF	SF	ZF	?	AF	?	PF	?	CF

F registar

F (flag registar)

Ovaj registar služi za čuvanje podataka o stanju registra i nekim greškama Tipičan primjer je prekoračenje opsega pri, sabiranju 2 broja greška se „prijavljuje" postavljanjem jednog bita F registra na jedinicu, a poslije program prema stanju tog bita (ilitı indikatora) odredi kakvu akciju treba preduzeti Na procesoru 8086/88, uprkos tome što je mnogo savršeniji od npr Z-80 nemamo na raspolaganju takav luksuz kao što je naredba IF, vec se sve rješava uz pomoć uslovnih skokova (skače se ili ne u zavisnosti od stanja nekog indikatora)

Imena i raspored pojedinih indikatora u okviru F registra dati su na slici 3.

Reci ćemo po nešto o svakom indikatoru

- CF (carry flag) - indikator prenosa Ukoliko je pri nekoj aritmetičkoj operaciji došlo do prekoračenja opsega (rezultat ne može da stane u registar), kao i u nekim drugim slučajevima postavlja se na jedinicu Može se reći da se u C indikator prepisuje 9 ili 16 bit rezultata (zavisno od dužine registra)

- ZF (zero flag) - indikator nule Ukoliko je rezultat poslednje aritmetičke operacije nula, ovaj bit se postavlja na jedinicu Ovo je korisno za cikluse sa brojačima koji se umanjuju pri svakom prolazu, raznim poređenjima itd.

- AF (auxilary carry flag) pomoćni indikator prenosa Ukoliko vršimo operacije u tzv BCD (binary coded decimal) formatu ponekad dolazi do prelaska bitova iz nižeg nibla u viši U tom slučaju kvari se format rezultata (više nije BCD), pa se posebnom instrukcijom rezultat „podešava" i za to procesor koristi A indikator BCD format se rijetko koristi, pa se ovaj indikator slobodno može zanemariti

- TF (trap flag) - indikator uključenosti softverskih prekida Ovaj indikator postavljen je na jedan ako je procesor u TRACE modu. To znači da će poslije svake instrukcije u mašinskom programu računar izvršavati INT 1 instrukciju tj skakati na određenu rutinu Tako možemo, na primjer, izvršavati program instrukciju po instrukciju, što je korisno kad se program ispravlja

SF (nije „science fiction", već sign flag) U mašinskoj aritmetici može se vršiti računanje i sa brojevima koji imaju predznak Ukoliko je rezultat negativan ovaj indikator biće postavljen na 1

- IF (interrupt flag) Ovaj indikator govori procesoru da li su prekidi dozvoljeni ili ne Šta to znači? Ako ste čitali neku školu mašinca vidjeli ste da je to slično javljanju čovjeka na telefon kada ga neko pozove on prekida svoj redovan posao, obavi razgovor i nastavi s radom kao da se ništa nije desilo S mikroprocesorom je slično, on obavlja svoj posao i kad dobije signal za prekid izvršava određeni potprogram u zavisnosti od uređaja koji ga je „zvao", i vraća se na svoj posao O samom mehanizmu prekida - kasnije

- DF (directional flag) Indikator koji se postavlja na jedinicu ako je došlo do prekoračenja pri aritmetičkim operacijama Na prvi pogled reklo bi se da ovaj indikator ima istu ulogu kao i CARRY, ali nije tako Kasnije ćemo vidjeti u čemu su razlike

- PF (parity flag) Ovo je tzv indikator parnosti i postavlja se na jedinicu ako je broj setovanih (jednakih jedinici) bitova po završetku aritmetičke operacije paran inače je nula

Z-80 i 8086/88

Ukoliko ste programirali na Zilogovom Z-80 mogli ste primjetiti da ova dva procesora imaju dosta sličnosti (uostalom, Z-80 je „ujak" procesora 8086/88) ali i razlika. I jedan i drugi imaju prednosti i mane Prednosti Z880

- alternativni set registara koji omogućava veliku brzinu rada, jer je manipulacija sa registrima mnogo brža nego pristup memoriji,
- postoje instrukcije za mijenjanje pojedinih bitova u registrima ili memorijskim lokacijama,
- mogući su uslovni skokovi i uslovni pozivi potprograma,
- procesor podržava 3 načina prekida (interrupt mode 0, 1 i 2) i nemaskirane prekide (NMI - non maskable interrupt),
- postoje I i R registri za rad sa prekidima i dinamičkim memorijama

Prednosti 8088 i 8086

- skup instrukcija je u velikoj meri simetričan, skoro sve instrukcije mogu da operišu kako sa registrima, tako i sa memorijom Tako na primjer možemo sabrati sadržaj memorijske lokacije 2000 s brojem 15 (bilo osmobitno bilo šesnaestobitno), što se kod Z-80 može izvesti samo uz pomoć A, odnosno HL registra,
- poseban način adresiranja memorije (tj načina pristupa) povećao je prostor koji procesor može „dohvatiti" na 1 MB;
- usavršenje konstrukcije omogućilo je ubrzanje rada i omogucilo rad na višim frekvencijama takt oscilatora („clock"),
- značajno je poboljšan skup naredbi skokova,
- postoji, u odnosu na Z-80, mnogo više naredbi, naročito za aritmetiku (npr za množenje i deljenje);

Vidječete i dosta sličnosti u mnemonici između Z-80 i 8088/86 Samo, pazite! Postoje i instrukcije s istim imenom a različitim dejstvom, npr JP i DAA. Isto tako, prevarili biste se ako biste pomislili da JP (HL) na Z 80 i JMP[BX] na 8088/86 koristi, po nekima, čak 224 načina adresiranja argumenata instrukcija Nešto više o samom adresiranju, kao i o načinima adresiranja (adressing modes) reći ćemo u sljedećem broju (jesmo li vam već dosadili s ovom rečenicom?)

ALATKE ZA RAD

Prije nego što se upustimo u duboke vode mašinca treba da pripremimo alat za rad. Iako je za rad sa mašinskim jezikom, naravno, bolje koristiti ASM ili MASM asembler zbog veceg broja instrukcija koje podržavaju (podržavaju čak i instrukcije koje su specijalitet 88 icine moćnije braće, 80286 i 3086) ipak je za početak bolje koristiti skromnijih DEBUG iz sljedečih razloga:

- svi ga sigurno imate na svojim disketama ili hard diskovima (dobija se u paketu sa DOS om),
- manje se griješi pri unošenju, jer se ispravnost svake instrukcije proverava pri unosu,
- možemo pratiti izvršavanje našeg programa instrukciju po instrukciju;
- program se može startovati ili snimiti odmah po unošenju

Na žalost, ostaje jedan veliki nedostatak već otkucani program teško je ispravljati (može mu se pristupiti samo bajt po bajt), umjetanje novih instrukcija između postojećin praktično je nemoguće. Program morate napisati na papiru i dobro ga provjeriti prije unošenja u računar!

Zbog njegovih nedostataka DEBUG vrijedi koristiti samo za krace programe Ne treba, međutim brinuti zbog toga naši prvi programi i onako neće biti mnogo komplikovani

DEBUG ima mnogo komandi Navešćemo najbitnije (dvotačka nije deo komande).

A<adresa>: služi za početak unošenja programa Primjera radi, poslije komande A200 računar ce očekivati da počnemo sa unošenjem programa i program će smještati počev od adrese 200 Pritisak na ENTER bez prethodnog unošenja instrukcije znači kraj unošenja

U<adresa>: lista naš program počev od navedene adrese. Ukoliko se adresa ne navede podrazumijeva se mjesto gdje se prošli put stalo sa listanjem

G=<adresa>: startuje program od navedene adrese

T=<adresa>: startuje program od navedene adrese, ali se izvrši samo jedna instrukcija T bez parametra izvršava prvu sljedecu instrukciju

W<adresa>: snima naš program na disk počev od navedene asrese U registrima BX i CX, uprošćeno rečeno, moraju se nalaziti brojevi čija razlika daje dužinu programa (najzgodnijne je da je u BX nula, a u CX dužina programa)

R<reg>: izmjena sadržaja procesorskog registra po imenu <reg> Ako ste se pitali kako da u BX i CX unesete potrebne brojeve - sada znate način Posle zadavanja ove ko-

mande DEBUG prikazuje trenutni sadržaj traženog registra i stavlja dvotačku, očekujući da unesemo novi sadržaj i pritisnemo ENTER

N<ime>: dodijeljuje ime našem programu Ime treba zadati prije snimanja ili učitavanja

L: učitava program na adresu 100 Ime programa prethodno se zadaje komandom N Može se zadati i adresa, ali se preporučuje da se to ne čini (onda se podrazumijeva 100) jer se tada programu učitavaju od standardne adrese za mašinske programe tipa COM (vidi broj 4/87)

Q: kraj rada sa DEBUG-om

Za komande se mogu koristiti i mala slova

VAŽNA NAPOMJENA DEBUG poznaje samo heksadecimalne brojeve Zato, kad vam program, posle mnogo petljanja sa brojnim sistemima, najzad proradi kako treba, odmah ćete shvatiti smisao narodne izreke „Radi sve u šesnaest" ◇



Atari je napokon potvrdio da sprema kompjuter baziran na Transpjuteru T800 Navodno će biti 10 puta brži od IBM PC AT-a, a postojace i u verziji kao dodatni procesor za ST seriju Namera je da se po mogućnostima ugrozi Commodoreova Amiga (uostalom DOS radi isti čovek)

☆ ☆ ☆

Borland prodaje Turbo Modulu-2 za 8-bitne (Z 80) mašine

☆ ☆ ☆

IBM poseduje pravo da proizvodi, pa čak i da menja Intelov procesor 80386 Nije teško pretpostaviti šta to znači za proizvođače klonova.

Murphy za programere

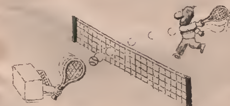
U prodaji se, u izdanju zgrebačkog Globusa, pojavila veoma interesantna knjiga Artura Blocha pod nazivom „Murphyjev zakon" Za one čitaoce koji nisu do sada čuli za tu knjigu moramo spomenuti da engleska kopija te knjige kruži medu jugoslovenskim čitaocima vec dosta dugo „Zakon" je dobio ime po američkom inženjeru Edu Murphyju koji je jednom prilikom frustriran zbog kaišnika koji nije funkcionisao zbog greške pri spajanju mostnih merača naprezanja, izjavio „Postoji li ma kakav način da se to uradi pogrešno, on ce to uraditi pogrešno", misleći na tehničara koji je pogrešno spojio merne mostove u laboratoriji. Ta izjava i njene varijacije nazvane su Murphijevim zakonima Jedan deo zakona može se primeniti i na računarstvo, a vi ih pročitajte i pokušajte da uporedite sa nečim što se vama događalo Neke zakone smo malo doterali i prilagodili upotrebi u računarstvu

1.Zakon softwarea
Ako taj program niko ne koristi za to postoji razlog

2.SNSS* jednačina
Za svaki problem sa „n" jednačina uvek će biti „n + 1" nepoznata

3.Zakoni kompjuterskog programiranja
a) Svaki dati program je u času kada se koristi već zastareo
b) Svaki novi program više košta i duže traje.
c) Ako je program koristan moraće se promeniti
d) Ako je program beskoristan moraće da se dokumentuje
e) Svaki dati program ce se širiti dok ne ispuni svu raspoloživu memoriju
f) Vrednost programa je proporcionalna težini listinga
g) Kompleksnost programa raste sve dok ne premaši sposobnost programera koji ga mora održavati

4.Troutmanovi zakoni programiranja
a) Ako probna instalacija funkcioniše savršeno, svi sledeći sistemi neće funkcionisati
b) Sve dok program ne provede u radu bar šest meseci, nece se otkriti najpogubnija greška
c) Ako je editor konstruisan tako da odbacuje sav loš ulaz, neka će dosetljiva budala otkriti način da pogrešni podaci ipak uđu



5 Gilbov zakon nepouzdanosti
Kompjuteri su nepouzdani, ljudi još nepouzdaniji

6 Brookov zakon
Ako softverski projekt koji kasni pojačaš novim ljudima, kasniće još više

7 Zakon Lubarskog o kibernetičkoj entomologiji
Uvek postoji još jedan bag

8 Shawovo načelo
Napravi sistem koji i budala može koristiti pa ce samo budala i hteti da ga koristi

9.Johnsonov prvi zakon
Kad računar otkaže to će se dogoditi u najnepovoljnije moguće vreme

10.Drugi zakon Wyszikowskog
Sve se može naterati da proradi ako se s tim dovoljno dugo zevzečiš

11 Sattingerov zakon
Računar radi bolje ako ga uključiš

12.Anthonyjev zakon hardvera
Nemoj silom, uzmi veći čekic

13 Hornerov postulat
Iskustvo je direktno srazmerno uništenoj opremi

14.Cahn-Balintova aksioma (originalni doprinos jugoslovenskih marfologa)
Kad ništa drugo ne pomogne, pročitaj uputstvo

15 Pravilo ažurnosti
Kad tražiš bag, uvek pomaže ako znaš gde je

16.Armijska aksioma
Svaka naredba koja se može pogrešno shvatiti, pogrešno će se shvatiti

17.Pravilo „90-90"
Na prvih 90 odsto programa utroši se 10 odsto vremena, a na preostalih 10 odsto programa utroši se preostalih 90 odsto vremena

18.Blaauwov zakon
Odomaćena tehnologija ima sklonost da dominira uprkos novoj tehnologiji

19 Hartleyev prvi zakon
Nije teško ubaciti računar u kadu, ali postići da pliva leđno, e, to je već nešto

20.Teorema o teoremi
Ako IF, onda THEN

◇ **Priredio Aleksandar Grbić**

***)SNSS - Situacija normalna - sve sjebano (od engleskog SNAFU - Situation normal - all fucked up) - prim. autora**

PC svet

MathCad

U prošlom broju objavili smo kratak prikaz programa MathCAD, tekst-orijentisanog kalkulacionog programa. Sada raspolažemo sa više informacija.

Godine 1984 svetlost dana ugledao je TK! Solver, program za rešavanje jednačina i računanje vrednosti po datoj formuli Taj program je u svetu postigao izvestan uspeh, ali je bio suviše specijalizovan da bi se masovno prodavao Novi proizvodi firme Mathsoft, MathCAD, mada u suštini slične namene, ima znatno veće mogućnosti

MathCAD predstavlja među kalkulacionim programima novih kvalitet možemo ga nazvati **matematičkim tekst procesorom.** Šta to znači? Program se u interaktivnom radu ponaša poput dobre stare školske table Zamislite, međutim, takvu školsku tablu kojoj vi samo postavite zadatak, a ona sama ispiše rešenje! Druga uloga MathCAD-a je obrada tekstova koji sadrže matematičke formule i oznake (kao što su npr grčka slova, oznaka za integral, indeksi, eksponenti) Do sada su matematičari koji su spremali članak za časopis ili rad za neki naučni skup morali većinu formula da pišu rukom ili skupocenom električnom pisaćom mašinom koja ima zamenljivu lepezu sa slovima

MathCAD radi sa više grafičkih kartica - CCG, Hercules ili EGA Na žalost, može da radi samo sa kolor monitorom (čak i ako je slika crno-bela) Isto tako, program ne podržava modove najveće rezolucije nove VGA kartice (očekuje se da će to biti ispravljeno kod sledeće verzije)

Program radi u grafičkom modu kako bi matematički simboli mogli biti prikazani onako kako će se kasnije odštampati

Mogućnosti

Da bi formule i grafikoni mogli da se mešaju sa tekstom, pojedinim grafičkim elementima moraju se dodeliti posebna područja (regions) Područje za formule definiše se automatski (program je stalno u tom modu kako bi se omogućio rad sa kalkulatorom), a za tekst to se čini prebacivanjem u odgovarajući mod pritiskom na određenu kombinaciju tastera

Tekst procesor je jednostavan i lak za upotrebu Njegova glavna razlika u odnosu na obične tekst procesore je, naravno to, što između ostalog može i da raspoređuje već pomenuta područja po dokumentu Sadrži sve standardne mogućnosti jednog osrednjeg programa za obradu teksta umetanje slova i reči, brisanje, premeštanje dela teksta („cut & paste"), pozicioniranje kursora, označavanje delova teksta za dalju obradu („select") kao i automatsko premeštanje reči u sledeći red („word wraping") Drugih specijalnih mogucnosti nema, a nisu ni potrebne ako treba da pišete dugačak tekst za mnogo komplikovanih kozmetičkih „caka" - koristite neki pravi tekst procesor!

Što se MathCAD ove **grafike** tiče, sve je vrlo jednostavno Prvo se pređe u grafički (tj za crtanje grafika) način rada i time definiše odgovarajuće područje za sliku Onda se unese funkcija čiji se grafik crta i opseg za apscisu i ordinatu Pre samog potrebno je zadati i neke parametre podelu (linearna ili logaritamska), broj podintervala, dimenzije crteža i vrstu i boju linije kojom se crta Na istom crtežu mogu se prikazati najviše dva grafika

Najjača strana MathCAD-a su **jednačine i formule** One se mogu zadati na dva načina

- Matematički izraz se unese i startuje se opcija za izračunavanje,
- Definišu se sve relevantne promenljive i konstante Kada se posle toga izraz unese, njegova vrednost se izračunava automatski

Za zadavanje vrednosti promenljivima i konstantama koristi se znak " :=", a znak "=" znači da se od MathCAD-a traži da izračuna vrednost datog izraza (npr "2+2=") Ako je izraz nerazumljiv ili ne dostaju vrednosti nekih parametara i promenljivih, program ih sam zatraži Ne treba, međutim, smesti s uma sledeće MathCAD ume samo da izračunava izraze ne i da ih transformiše, o rešavanju zadataka tipa „uprosti dati izraz" nema, dakle i ni govora

Ugrađene matematičke funkcije su mnogobrojne: standardna trigonometrija, hiperboličke funkcije, exp, ln, log, funkcije za rad sa kompleksnim brojevima, statističke funkcije Moguć je rad sa indeksiranim promenljivim (pri tome se indeks, kao što je u matematici i red, piše bez zagrada, malo spušteno) Program podržava još i razne vrste interpolacije i regresije, Furijeovu transformaciju, (pseudo)slučajne brojeve, rad sa nejednačinama i razna zaokruživanja

Način rada, sa nizovima vrlo je zanimljiv - radi se baš kao u matematici Recimo da želimo da označimo zbir prvih 99 elemenata nekog niza U matematici se ovaj zbir skraćeno piše ovako

Σa_i, $i = 1, ..., 99$

U MathCAD-u se radi slično definiše se „i" kao specijalna promenljiva, tzv. promenljiva opsega

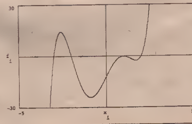
$i := 1..99$

Zatim se pozove simbol za zbir (Σ) i napiše

$\Sigma a_i =$

(naravno, „i" se i ovde piše spušteno, kao pravi indeks) Pošto je poslednji simbol u izrazu znak jednakosti, program će za tili čas izračunati traženi zbir i ispisati ga (pre ovakvog računanja vrednosti svakog od 99 elemenata koje sabiramo mora biti na neki način definisana, ako to nije slučaj program će zatražiti da to naknadno učinimo)

Jedna od zanimljivih mogućnosti MathCAD-a je rad sa imenovanim brojevima Naime, mogu se definisati jedinice nekog mernog sistema (CGS, MKS, SI) i njihovi odnosi Program će pri izračunavanju po nekoj formuli proveriti da li je ona tačno zadata na taj način što će videti da li se rezultat



dobija u pravilnim mernim jedinicama (dimenzionalna analiza)

Na kraju, pomenimo još i to da postoje unapred definisane promenljive sa vrednostima „e", „π" i „∞".

Kakav je u praksi

Naveli smo mnogo lepih stvari koje omogućava MathCAD. Imali su i u radu s njim nekih problema? Naravno. Najveći od njih je brzina. Pri radu sa skalarnim promenljivim to se ne primećuje. Međutim, kad se konstruišu nizovi sa po 1000 elemenata na rezultat se može čekati i ceo minut. Čeka se i pre crtanja grafika (valjda da se izračunaju koordinate svake tačke). Situacija se unekoliko poboljšava ako računar ima aritmetički koprocesor.

Dobro je što se svaka nekonzistentna definicija ili jednačina koja se zasniva na nedefinisanim promenljivima odmah prijavljuje (značajno za nervozne i brzoplete).

Ono što je najimpresivnije kod MathCAD-a je izgled ekrana i odštampanog dokumenta. Sve što se vidi na ekranu biće i odštampano - važi princip WYSYWIG (What You See Is What You Got - što vidiš to i dobiješ). Slika je, inače, mnogo bolja na (kvalitetnijem) EGA monitoru, u (makar oskudnoj) boji, nego na CGA, gde je slika još i monohromatska. Izlazni dokument sasvim pristojno izgleda i na matričnom štampaču (podržani su EPSON i IBM standardi za matrične štampače). Poboljšanje koje se postiže upotrebom laserskog štampača nije veliko (naravno, ako se ne uzme u obzir koliko je kod nas teško kupiti novu traku za matrični štampač).

Problemi

Jedna od ozbiljnih zamerki MathCAD-u ti če se tačnosti prikazivanja rezultata. Rezultat se često prikazuje sa čak 15 cifara, iako je stvarna tačnost računanja mnogo manja - višak decimala, jednostavno, služi za ukras.

Druga zamerka je način označavanja osa kod crtanja grafika. Na osama su označene samo krajnje tačke intervala u kojem se funkcija posmatra. Tako se položaj nekih značajnih tačaka (minimumi, maksimumi, nule funkcije) ponekad mora utvrđivati „odoka tivno".

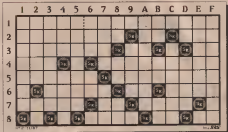
Zaključak

MathCAD je zaista zanimljiv proizvod, i to prvi od svoje vrste. Nema sumnje da će se u budućnosti napraviti slični programi i za druge naučno tehničke primene, kao što su elektrotehnika ili građevinarstvo.

Program može biti od neprocenjive pomoći onima kojima je neophodno da eksperimentišu sa matematičkim formulama, jedna činama i grafikonima i kojima je potreban dobar kvalitet ispisa. Program će prilično malo pomoći onima kojima kvalitet ispisa nije toliko važna i koji bi želeli da se ozbiljnije bace na numeriku.

MathCAD se u Velikoj Britaniji prodaje za 195 funti. Ne brinite zbog cene, tu su uvek vredni Jugo-pirati program se već oko mesec dana „vrti" u dvorištu drajvovima mnogih beogradskih hakera. ◇ **Vojislav Mihailović**

Slovo po slovo, reč po reč



VODORAVNO:

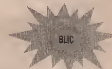
1. Desktop Publishing
2. Junak nedavno završene američke TV serije (mn.) - 100 m² - vrsta, model
3. Plavuša - Mozak, intelekt - Gram - Druga nota solmizacije
4. International Business Machines - Tona - Računar
5. Putar (engl.) - Cičanja.
6. Prvo slovo. Jedna okretna igra - Logička naredba „ili" - Napišite „ašet" (Nemamo pojma šta to znači, tako se uklopilo)
7. Krik (mn.). Konjska snaga - Jednaka - Auto oznaka Španije
8. Litar - Amper - Milion instrukcija u sekundi - Auto oznaka Kikinde - Dva ista slova

USPRAVNO:

1. Učesnik u sabiranju
2. Česta oznaka za brže računare (sa većim klokom) - Rotate left
3. Uzimati silom
4. Nove Omladinske Novine - Danijela od milja
5. Sprečeni da normalno rade
6. International Aircraft Technology - Radio goniometar - Metar
7. Amblem, oznaka - Organsko-kemijska industrija
8. Disable Interrupt. Napišite „OV" - Stack Pointer
9. Auto oznaka Austrije - Kada je neko mrtav kaže se da je - Sekunda
A. Noćne krvopije
B. Auto oznaka Aranđelovca - Jugoslovensko školstvo - Svet kompjutera
C. Zadnje slovo azbuke - Uzimati zalogaje
D. Dva ista slova - Nataša od milja
E. Posmatranje krišom, izvirivanje - prečnik
F. Rukovalac mašinom

Rešenje objavljujemo u sledećem broju

Rešenje ukrštenih reči iz prošlog broja:
Vodoravno: Svet kompjutera, Pascal, O, Lucas, ERC, R, Alati, Če, Ki, Kazniti, Šum, TAB, Kunt, MM, NB, RB, STA, INA, VAL, ULA Etiketa, Re, Memorija, E, DIR. ◇



IBM najavljuje Desktop Publishing sistem koji treba da se pojavi krajem godine. Namera je da se direktno konkuriše Apple - u koji je na ovom području odavno na komercijalnom vrhu

☆ ☆ ☆

Amiga se u SAD prodaje 50 posto jeftinije. Radi se o popustu za škole: tri hilo koje Amige (modeli 500, 1000 ili 2000) mogu se dobiti za cenu dve

☆ ☆ ☆

Atari povlači lukave poteze. Sa odgovarajućom MIDI opremom ST serija se prodaje i u muzičkim prodavnicama širom SAD

☆ ☆ ☆

Commodore je prilično zaokupljen mašinama sa 80386. Razmišlja se i o dodatnoj kartici koja će Amigu 2000 učiniti još atraktivnijom

Na kioske uskoro stiže

Specijalac 2

Drugi broj specijalnog izdanja Sveta kompjutera posvećenog igrama uskoro će biti u prodaji (još ove godine)

Isti, ali i drugačiji Opet kvalitetan, ali i bolji Mnogo igara, mnogo avantura, mnogo mapa, mnogo pokica itd , ali ne za mnogo novca

Oglašavači !

Specijalac 2

U specijalnom izdanju biće, naravno, malih i velikih oglasa Za male oglase važe NOVE CENE iz redovnog broja Imate vremena Šaljite nam ih najkasnije do 25 novembra na istu adresu OBAVEZNO napišite da su za Specijalac

Za stranu ili pola dogovor telefonom ili lično

SPECTRUM KOMPLETI

Najbolje igre u kompletima od 12 20 programa možete nabaviti za samo 1200 dinara + kaseta i PTT Rok isporuke 1 dan Kvalitet programa i snimka zagarantovani

RATNE IGRE 3 Uridium 1942 Druid, W A R Stalone Cobra, Icups, Light Force Stret Hawk
RATNE IGRE 2 Rambo Commando Ghost Goblins, Green Beret, Star strike 2 ,Moon Patrol
RATNE IGRE 1 Penetrator Scramble Arcadia, Cyberun, Phenix, Invaders Moon Cresta
SEKSI PROGRAMI Slide Show, Fuckman, Fuck-Fuck, Sex Mission Diva sex Samantha Fox
BORILAČKE VEŠTINE Exploding Fist 1 + 2, Yie ar Kung Fu Sai Combat Shaolin Road Kung Fu Master
FUDBAL - KOŠARKA· Maradona Match Day 2, Footbaler of Year One on One W S Basketball
SPORT Decathlon, Supertest Match Point, Tenis, Golf, Ping Pong Odbojka Super Brat
SIMULACIJE LETENJA Top Gun, Tomahawk, Dambusters Spitfire 40, ACE Sky Fox S F Harier Acro Jet
AUTO MOTO TRKE Super Cycle T T Racer Nightmare Rally Pole Position, Speed King 2 Enduro Racer Scalextric
DRUŠTVENE IGRE Monopol Macadam Bumper Pool, Splitting Images, Jack Pot Pinball
ŠAH Collosus Chess 4 O, Psi Chess, Super Chess, 3D Figure Chess, Cyrus Is Chess
HITOVI 1· Zoro, Mikie Yabadabadoo, Hacker, Elite, Saboter, Tomahawk, Robin Hood, B, C Quest
HITOVI 2 Starquake Spliting Images, Spitfire 40, Jack the Niper, Back to Futur Dan Dare Commando Movie
HITOVI 3 Ping Pong, Turbo Esprit West Bank, Dynamit Dan, Bomb Jack, N O M A D Cyberun, Uridium Pentagram
KOMPLET 7· Ghost Busters, Zoro, Popay, Mikie, Bruce Lee, Friday 13, Beny Hill Aby Simbel
KOMPLET 10 Great Escape, Uridium, WAR, Druid, Asterix, Deactivators, Bomb Scare
KOMPLET 11 Tarzan, Nosferatu, Xeno, Avenger, Trail Blaser, Galvan, Yie Ar 2 Speed King 2
KOMPLET 12 Top Gun Footbaler of Year, Shaolin Road, Gauntlet, Space Harier
KOMPLET 13· Donkey Kong Slide Show, Super Cycle, Golf ZzZz
KOMPLET 14: Agent X, Future Games Marble Madness Imposaball Još oko 40 kompleta Uz neke komplete dobijate i besplatna uputstva
Kada naručujete programe naglasite „za Spectrum"

MIROSLAV PETROVIĆ, II ZAPLANJSKA 3/34, 11000 BEOGRAD, 011/472-420.

KOMODOR KOMPLETI

Najbolje igre u sortiranim kompletima možete nabaviti za samo 1200 dinara + kaseta i PTT Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka zagarantovani

AUTO MOTO TRKE: 500 cc grand Prix, Super Cycle, Pit Stop Enduro Racer Moto Cross Scalext ric.
SIMULACIJE LETENJA Top Gun, Aero Jet S F Harier, Gunship, F 15
PORNO Swedish Erotica Sex Games 2, Porno Farm Fuck Demo, Digi Fuck Party Girls
ŠAH Collosus Chess 4 O, Chess Master 2000 Pit Chess, Mice Jamb Master Mind
RATNE IGRE. Uridium denarius, Commando Rambo, 1942, Xevius Army Moves Magnum Force
BORILAČKE VEŠTINE. Exploding Fist Samurai, Last Ninja Yie Ar Kung Fu Uchi Mata, Ninja
SPORTOVI Match Day Decathlon, Supertest Super Socer Ping Pong...
Takođe imamo komplet od 75 programa na kaseti po ceni od 3000 dinara po kaseti + cena kasete i PTT Rok isporuke 1 dan
SEPTEMBAR. Barbarian, Animated Strip Poker, Head Over Heals, Mag Max
I Ball Wizball, Army Moves, Slap Fight, Last Ninja Super Robin Hood, Denarius Wonder Boy Quartet, Gunship, Fight Night Balloning, AirWolf 2 Crocket Demo, Speedway Kiss Me, Super Gunruner
JUNI Aufiderzen Monty Mario Bros Inspector Gadget Dou Fighter 2187, Shock Way Rider Jeep Commando 2, Nemesis Italian Cup Football, Lost Caveman The Detective, Twin Tornado New Cyborg, Samurai Revlation Olympic Biathlon, No Limits Drago F Games, Ice Hockey, Pub Games
MAJ Grange Hill, Arconoid Fire Track, Expres Raider +, Goonies, Ranarama Wibstars Gauntlet 3 Prodigy Eagles Nest, Big Knock Out Tiger Mission Cobra, Aliens 2 Acro Jet 2 Last Ninja, Oh Fuck, Big Trouble in litle China Elevator Action, Top Gun, Donkey Kong
APRIL. Extra Lovely, Digy Fuck, City Fighter Big Deal, Sport of Kings, Kraftwerk, Gama no Name Fly By Night, Feud, Commando 86, Krak Out, Raid 2000 Bomb Jack 2 +, Acro Jet Dragons Lair, Police Cadet, Nosferatu, Vietnam 2, Davis Cup, Last Ninja, Jail Break, Tera Cresta, Frost Byte
Kada naručujete komplete naglasite „za Komodore"

MIROSLAV PETROVIĆ, II ZAPLANJSKA 3/34, 11000 BEOGRAD, 011/472-420

AMSTRAD 464/664/6128

Kod nas možete naći najveći izbor CP M i AMSDOS PROGRAMA Snimamo na naše diskete (8000 dinara) i vaše Rok isporuke 1 dan Kvalitet garantovan U zagradama su cene programa i odgovarajuće literature na engleskom.

ART STUDIO (2000) MASTERFILE III (3000), FORTRAN 80 (4000 5500), COBOL 80 (4000) LISP (5000) TURBO PASCAL (4000, 5500) TURBO GRAPHIC TOOLBOX (1000) C COMPILER (5000) MICRO PROLOG (5000) M BASIC (4000) BASIC KOMPILER (4000), ALGOL (4000) C BASIC (5000) MALLARD BASIC (4000) WORDSTAR (5000 5500) MICROSCRIPT (3000 4000) SPELLSTAR (3000), MAILMARGE (1000) D BASE II (5000), MICROPEN (5000), DATASTAR (5000), SUPERCALC 2 (5000 6000) SUPERDATA INTERCHANGE (2000) MULTIPLAN (5000, 8000) MICROSPREAD (3000) DR GRAPH (5000 6000), DR DRAW (5000) MINI CAD CAM (4000, 2000), COPYFILE (2000) C COMPILER (3000) HI SOFT DEVPAC (5000 3000) TASWORD 6128 (3000) TASSPELL 6128 (2000), MINI OFFICE II (4000), PROFI PAINTER (3000)
Takođe posedujemo i veliki izbor sortiranih kompleta za kasetu Cena jednog kompleta 1200 dinara + cena kasete i PTT Rok isporuke 1 dan Kvalitet programa i snimka zagarantovan
RATNE IGRE Rambo Commando Green Beret Ghost Goblins, 1942, Cobra Stalone
BORILAČKE VEŠTINE Yie Ar Kung Fu, Exploding Fist Sai Combat, Kung Fu Master, Ninja Master
SIMULACIJE LETENJA Spitfire 40, Tomahawk Top Gun ACE, Dambusters Sky Fox S F Harier
AUTO MOTO TRKE 3D Grand Prix Formula 1, Turbo Esprit, Enduro Racer 3d Rider
SEXY KOMPLET Soft Pjer (12 slika), Samanta Fox, Pip Show
SPORTOVI Decathlon Match Point, Supertest, Ping Pong, Golf Winter Games
ŠAH 3D Voice Chees, Master Chess, 3D Dyrus Chess, Collosus Chess 4 O
FUDBAL: Super Socer, Match Day World Cup, Footbaler Of Year
Kada naručujete programe obavezno naznačite „za Amstrad"

MIROSLAV PETROVIĆ, II ZAPLANJSKA 3/34, 11000 BEOGRAD, 011/472-420

HAKERSKI BUKVAR

Mega ekran

Izračunajte koliko vam je memorije potrebno za pamćenje mape veličine 16*16 ekrana. Ako ste dobili cifru veću od 12288 bajtova, pročitajte ovaj tekst. Biće vam od koristi.

Pišu Nikola Popević i Predrag Bećirić

Računajući na standardni način, za pamćenje mape koja sadrži 16*16 (256) ekrana bilo bi nam potrebno 256*6912 bajtova, što iznosi 1769472. Ovoliku slobodnu memoriju obično nemaju ni PC računari, a očekujemo od našeg Spectruma da zapamti tu mapu.

Ovakav način organizacije mape, kao što vidite i sami, nije pogodan za pravljenje igara. Zbog toga ćemo primeniti jedan trik, koji se uglavnom koristi kod svih igara sa velikom mapom.

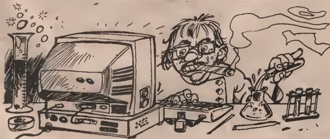
Igrajući „Star Quake", „Nodes of Yesod", „Arc of Yesod" primetili ste da se cela mapa sastoji od više desetina oblika, koji se zatim na mapi ponavljaju. Na taj način, tj. ponavljajući određene slike više puta u okviru mape, programer je štedeo memoriju, a u isto vreme dobio na veličini mape. Naš program, koji vam ovoga puta dajemo, radi isto to, s tom razlikom, što su delovi koji se ponavljaju veličine 4*4 karaktera. Na taj način, jedan ekran nam se sastoji od 8*6 velikih karaktera (4*4), što je ukupno 48 bajtova po ekranu. Pomnožimo li ovo sa 256, dobićemo tačno 12288 bajtova, što je prema 1769472 bajtova, prava sitnica. Naravno tolika nam je memorija (12288) potrebna za mapu, ali sada moramo još rezervisati memoriju za definicije kockica. U našem slučaju, kada nam je jedna kockica veličice 4*4 karaktera, potrebno nam je 144 bajtova (128 bajtova za grafiku + 16 bajtova za atribute).

Najoptimalniji broj „kockica" koje je potrebno definisati da bi igra sa ovolikim brojem soba imala zadovoljavajuću grafiku iznosi 100, tako da nam je za pamćenje ove datoteke potrebno 14400 bajtova. Ove datoteke potrebno je smestiti u Spectrumovu memoriju, i to ćemo uraditi na sledeći način.

Od 28000 pa do 40288 nalaziće se definisana mapa, a od 40500 pa do 54900 nalaziće se definicije „kockica". Za naš program ostaje nam slobodna memorija od 23755 do 28000 i od 54900 do 65535. U prvi deo memorije, od 25000 moguće je smestiti definicije za 2048 bajtova za definicije sprajtova, ali o tome ćemo u sledećem broju. Drugi deo memorije, od 54900 do 65535, ostaje nam slobodan za naš program. Sam program prepuštamo vama, a sada ćemo se pozabaviti načinom na koji se definišu „kockice". Sve kockice je potrebno nacrtati pomoću nekog programa za crtanje, ali tako da se ivice „kockice" poklope sa ivicama atributa. Na jednom screen-u moguće je imati nacrtano više „kockica". Kada nacrtate sve „kockice" koje će se pojavljivati tokom igre, možemo preći na njihovo pamćenje na način koji je najpogodniji za program. Pamćenje se vrši pomoću programa datog kao LISTING 1.

listing 1

```
  1 LOAD ""CODE
 10 LET pl=0: LET ph=0: LET HL=
28000: GO TO 100
 20 PRINT AT 0,0;pl+10*ph: PRIN
T AT 11,15;"******";AT 16,15;"**
****": LET A$=INKEY$: IF A$="6"
THEN  LET HL=HL-1: GO TO 100
 30 IF A$="7" THEN  LET HL=HL+1
: GO TO 100
 40 IF A$="8" THEN  LET HL=HL+1
28: GO TO 100
 50 IF A$="9" THEN  LET HL=HL-1
28: GO TO 100
 60 IF A$="0" THEN  GO TO 200
 61 IF A$="q" THEN  LET pl=1: G
O TO 100
 62 IF A$="w" THEN  LET pl=2: G
O TO 100
 63 IF A$="e" THEN  LET pl=3: G
O TO 100
 64 IF A$="r" THEN  LET pl=4: G
O TO 100
 65 IF A$="t" THEN  LET pl=5: G
O TO 100
 66 IF A$="y" THEN  LET pl=6: G
O TO 100
 67 IF A$="u" THEN  LET pl=7: G
O TO 100
 68 IF A$="i" THEN  LET pl=8: G
O TO 100
 69 IF A$="o" THEN  LET pl=9: G
O TO 100
 70 IF A$="p" THEN  LET pl=0: G
O TO 100
 71 IF A$="Q" THEN  LET ph=1: G
O TO 100
 72 IF A$="W" THEN  LET ph=2: G
O TO 100
 73 IF A$="E" THEN  LET ph=3: G
O TO 100
 74 IF A$="R" THEN  LET ph=4: G
O TO 100
 75 IF A$="T" THEN  LET ph=5: G
O TO 100
 76 IF A$="Y" THEN  LET ph=6: G
O TO 100
 77 IF A$="U" THEN  LET ph=7: G
O TO 100
 78 IF A$="I" THEN  LET ph=8: G
O TO 100
```



```
  79 IF A$="O" THEN  LET ph=9: G
O TO 100
  80 IF A$="P" THEN  LET ph=0: G
O TO 100
  88 IF A$="1" OR A$="L" THEN  L
OAD "MAP"CODE 28000,12288
  89 IF A$="s" OR A$="S" THEN  S
AVE "MAP"CODE 28000,12288
  90 GO TO 20
 100 LET H=HL-4-3*128: RANDOMIZE
 H: POKE 23296,PEEK 23670: POKE
23297,PEEK 23671: RANDOMIZE USR
45000: PRINT AT 2,20:PEEK 23296+
256*PEEK 23297: PRINT AT 0,29;PE
EK HL: PRINT AT 0,5;"HL=";HL;AT
0,15;"Y=";INT ((HL-28000)/128);A
T 0,23;"X=";HL-28000-128*INT ((H
L-28000)/128): GO TO 20
 200 POKE HL,pl+ph*10: GO TO 100
9999 SAVE "MAPPER" LINE 0: SAVE
"MAPCODE"CODE 45000,500
```

listing 2

```
1000>FOR f=45000TO 45232: INPUT ;
:POKE f,;:PRINT f,;:NEXT f


205 , 252 , 175 , 201 , 6 , 4 ,
197 , 229 , 205 , 237 , 175 , 6
, 8 , 197 , 213 , 6 , 4 , 221 ,
126 , 0 , 18 , 19 , 221 , 35 , 1
6 , 247 , 209 , 20 , 193 , 16 ,
238 , 225 , 36 , 193 , 16 , 226
, 201 , 124 , 230 , 248 , 198 ,
64 , 87 , 124 , 230 , 7 , 15 , 1
5 , 15 , 133 , 95 , 201 , 33 , 0
, 88 , 17 , 1 , 88 , 1 , 255 ,
2 , 117 , 237 , 176 , 42 , 118 ,
 92 , 34 , 161 , 176 , 175 , 50
, 164 , 176 , 6 , 6 , 197 , 175
, 50 , 163 , 176 , 6 , 8 , 197 ,
 237 , 91 , 161 , 176 , 26 , 19
, 237 , 83 , 161 , 176 , 33 , 0
, 0 , 167 , 202 , 52 , 176 , 71
, 17 , 144 , 0 , 25 , 16 , 253 ,
 17 , 90 , 195 , 25 , 229 , 221
, 225 , 42 , 163 , 176 , 205 , 2
04 , 175 , 205 , 112 , 176 , 58
, 163 , 176 , 198 , 4 , 50 , 163
 , 176 , 193 , 16 , 204 , 193 ,
58 , 164 , 176 , 198 , 4 , 50 ,
164 , 176 , 42 , 161 , 176 , 17
, 120 , 0 , 25 , 34 , 161 , 176
, 16 , 176 , 33 , 0 , 250 , 17 ,
 0 , 88 , 1 , 0 , 3 , 237 , 176
, 201 , 237 , 75 , 163 , 176 , 2
05 , 142 , 176 , 6 , 4 , 197 , 6
 , 4 , 221 , 126 , 0 , 18 , 221
, 35 , 19 , 16 , 247 , 193 , 33
, 28 , 0 , 25 , 235 , 16 , 236 ,
 201 , 120 , 203 , 47 , 203 , 47
, 203 , 47 , 198 , 250 , 87 , 1
20 , 230 , 7 , 15 , 15 , 15 , 12
9 , 95 , 201 , 220 , 110 , 32 ,
24 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 , 0 ,
```

listing 3

```
   1 LET h1=40500
   2 LOAD ""SCREEN$
  10 INPUT x: INPUT y: FOR a=x T
O x+3: FOR f=0 TO 7: FOR s=y TO
y+3: PRINT AT a,s;: POKE h1,PEEK
 (PEEK 23684+256*PEEK 23685+256*
f): LET h1=h1+1: NEXT s: NEXT f:
 NEXT a
  11 LET q=22528+x*32+y
  12 FOR a=0 TO 3: FOR s=0 TO 3:
 POKE h1,PEEK (q+s+a*32): LET h1
=h1+1: NEXT s: NEXT a
  20 GO TO 10
```

Rad sa ovim programom odvija se na sledeći način Učitaćemo screen na kojim se nalaze definisane „kockice", a zatim ćemo uneti X i Y koordinatu gornjeg levog ugla „kockice" koju želimo da zapamtimo Ovu radnju ćemo ponavljati sve dok ne zapamtimo i poslednju „kockicu", a zatim ćemo sve to snimiti kao datoteku sa početkom 40500 u dužini 14400.

Program koji služi za definisanje mape dat je kao LISTING 2 i LISTING 3 Listing 2 predstavlja BASIC deo MAPPER a, a listing 3 predstavlja mašinski deo dat u obliku decimalnih kodova.

Program MAPPER poseduje sledeće komande

6 - levo
7 - desno
8 - dole
9 - gore
0 - zapamti „kockicu"
s - snimanje mape
l - učitavanje mape

q - 1	Q - 10
w - 2	W - 0
o - 9	O - 90
p - 0	P - 00

Po startovanju programa u gornjem levom uglu će se ispisati

0 HL=28000 Y=0 X=0 0

Prvi broj predstavlja kôd kockice koje će se zapamtiti startovanjem komande 0 Sledeći broj (HL=28000) predstavlja trenutnu adresu na kojoj se nalazi kurzor, zatim slede X i Y koordinate u okviru cele mape Menjanje „kockice" vrši se pritiskom na tastere od q p za jedinice i na tastere Q-P za desetice Na taj način ako želimo da se zapamti kockica pod rednim brojem 34 otkucaćemo e, R, 0 Po završetku definisanja mape, podatke ćemo snimiti koristeći opciju s. Kasnije ćemo te iste podatke ponovo moći da koristimo ako ih učitamo opcijom l. Važno je napomenuti da je potrebno da se definicije „kockica" nalaze u memoriji, jer drukčije nećemo biti u stanju da nacrtamo mapu

listing 4

```
10  ;
20  ;  DESTROYER & JOHNNY
30  ;
40  ;  (RED DEVILS)
50  ;
60  ;
70  ;  MENI SE OTVARA SA
80  ;
90  ;   RANDOMIZE USR 55003
100 ;
110 ;  PARAMETRI:
120 ;
130 ;     (23296) - X COOR
140 ;     (23297) - Y COOR
150 ;     (23298) - DUBINA
160 ;     (23299) - SIRINA
170 ;     (23300) - BOJA
180 ;  NIVO SE CRTA SA
190 ;
200 ;   RANDOMIZE ADRESA
210 ;   RANDOMIZE USR 55000
220 ;
230 ;  ADRESA PREDSTAVLJA
240 ;  POLOZAJ GORNJEG LEVOG
250 ;  UGLA U MEMORIJI
260 ;
270 ;
280              ORG   55000
290
300              JP    SLIKA
310
320              JP    MENLOP
330
340 SLIKA        LD    HL,(23670)
350              LD    (ADDSCR),HL
360              CALL  NIVO
370              RET
380
390 SNIVO        LD    B,4
400 L1           PUSH  BC
410              PUSH  HL
420              CALL  LOCATE
430              LD    B,8
440 L3           PUSH  BC
450              PUSH  DE
460              LD    B,4
470 L2           LD    A,(IX)
480              LD    (DE),A
490              INC   DE
500              INC   IX
510              DJNZ  L2
520              POP   DE
530              INC   D
540              POP   BC
550              DJNZ  L3
560              POP   HL
570              INC   H
580              POP   BC
590              DJNZ  L1
600              RET
610 SPR          DEFS  2
620
630 LOCATE       LD    A,H
640              AND   #F8
650              ADD   A,#40
660              LD    D,A
670              LD    A,H
680              AND   7
690              RRCA
700              RRCA
710              RRCA
720              ADD   A,L
730              LD    E,A
740              RET
750
760 NIVO         LD    HL,22528
770              LD    DE,22529
780              LD    BC,767
790              LD    (HL),L
800              LDIR
810              LD    HL,(ADDSCR)
820              LD    (ADDS),HL
830              XOR   A
840              LD    (YY+1),A
850              LD    B,6
860 LOOP2        PUSH  BC
870              XOR   A
880              LD    (XY),A
890              LD    B,8
900 LOOP1        PUSH  BC
910              LD    DE,(ADDS)
920              LD    A,(DE)
```

```
930            INC  DE
940            LD   (ADDS),DE
950            LD   A,0
960            AND  A
970            JP   Z,LL2
980            LD   B,A
990            LD   DE,128*16
1000 LLL1      ADD  HL,DE
1010           DJNZ LLL1
1020 LL2       LD   DE,40500
1030           ADD  HL,DE
1040           PUSH HL
1050           POP  IX
1060           LD   HL,(XY)
1070           CALL SNI[illegible]
1080           CALL ATTR
1090           LD   A,(XY)
1100           ADD  A,4
1110           LD   (XY),A
1120           POP  BC
1130           DJNZ LOOP1
1140           POP  BC
1150           LD   A,(XY+1)
1160           ADD  A,4
1170           LD   (XY+1),A
1180           LD   HL,(ADDS)
1190           LD   DE,120
1200           ADD  HL,DE
1210           LD   (ADDS),HL
1220           DJNZ LOOP2
1230           LD   HL,#FD00
1240           LD   DE,22528
1250           LD   BC,768
1260           LDIR
1270           RET
1280
1290 ATTR      LD   BC,(XY)
1300           CALL ATTL
1310 ATTRR     LD   B,4
1320 LOM1      PUSH BC
1330           LD   B,4
1340 LDM2      LD   A,(IX)
1350           LD   (DE),A
1360           INC  IX
1370           INC  DE
1380           DJNZ LDM2
1390           POP  BC
1400           LD   HL,28
1410           ADD  HL,DE
1420           EX   DE,HL
1430           DJNZ LOM1
1440           RET
1450
1460 ATTL      LD   A,B
1470           SRA  A
1480           SRA  A
1490           SRA  A
1500           ADD  A,#FD
1510           LD   D,A
1520           LD   A,B
1530           AND  7
1540           RRCA
1550           RRCA
1560           RRCA
1570           ADD  A,C
1580           LD   E,A
1590           RET
1600
1610 ADDSCR DEFW 28000
1620 ADDS      DEFS 2
1630 XY        DEFS 2
1640
1650 MENLOP    LD   A,(23296)
1660           LD   (XXW+1),A
1670           LD   A,(23297)
1680           LD   (YYW+1),A
1690           LD   A,(23298)
1700           LD   (AAW+1),A
1710           LD   A,(23299)
1720           LD   (BBW+1),A
1730           LD   A,(23300)
1740           LD   B,A
1750           RLCA
1760           RLCA
1770           RLCA
1780           ADD  A,B
1790           SET  6,A
1800           LD   (CCW+1),A
1810           CALL MENIZV
1820 XXW       LD   B,0
1830 YYW       LD   C,0
1840           CALL ATTLO
1850 AAW       LD   B,0
1860 SM1       PUSH BC
1870           PUSH DE
1880 BBW       LD   B,0
1890 CCW       LD   A,0
1900 SM2       LD   (DE),A
1910           INC  DE
1920           DJNZ SM2
1930           POP  DE
1940           LD   HL,32
1950           ADD  HL,DE
1960           EX   DE,HL
1970           POP  BC
1980           DJNZ SM1
1990           RET
2000
2010 MENIZV    LD   DE,#8020
2020 LO1       LD   H,#18
2030 LO3       LD   C,#FE
2040           LD   A,R
2050           AND  16
2060           OUT  (C),A
2070           LD   B,E
2080 LO2       DJNZ LO2
2090           DEC  H
2100           JR   NZ,LD3
2110           DEC  E
2120           INC  D
2130           JR   NZ,LO1
2140           RET
2150
2160 ATTLD     LD   A,B
2170           SRA  A
2180           SRA  A
2190           SRA  A
2200           ADD  A,#58
2210           LD   D,A
2220           LD   A,B
2230           AND  7
2240           RRCA
2250           RRCA
2260           RRCA
2270           ADD  A,C
2280           LD   E,A
2290           RET
00
```

Program koji služi za iscrtavanje mape dat je kao LISTING 4 i njime se upravlja direktno iz vašeg programa. Ako je vaš program pisan u BASIC-u, pozivanje se vrši sa

RANDOMIZE adresa
RANDOMIZE USR 55000

Adresa predstavlja adresu gornjeg levog ugla ekrana koji želimo da se iscrta. Iz mašinca to se postiže na sličan način

LD HL, adresa
LD (23670), HL
CALL 55000

Pomeranje po mapi može se izvršiti na nekoliko načina, ali u praksi se obično koriste dva. Prvi način se sastoji u tome da se pri pomeranju prelazi iz sobe u sobu, dok se na drugi način pomeranje vrši za pet osmina levo ili desno, ili po jednu polovinu gore ili dole.

Pomeranje koje je opisano kao prvi način moguće je izvršiti iz BASIC a pomoću sledećeg programa.

LEVO: LET ADR = ADR − 8 RANDOMIZE ADR:RANDOMIZE USR 55000
DESNO. LET ADR = ADR + 8 RANDOMIZE ADR RANDOMIZE USR 55000
GORE: LET ADR = ADR − 128*6 RANDOMIZE ADR. RANDDMIZE USR 55000
DOLE: LET ADR = ADR + 128*6 RANDOMIZE ADR.RANDOMIZE USR 55000

Iz mašinca, pomeranje se vrši na sličan način, a sada ćemo vam prikazati samo pomeranje za jednu sobu levo i jednu sobu gore

LEVD	GDRE
LD HL, (ADR)	LD HL, (ADR)
LD DE, 8	LD DE, 6*128
SBC HL, DE	SBC HL, DE
LD (ADR), HL	LD (ADR), HL
LD (23670), HL	LD (23670), HL
CALL 55000	CALL 55000
RET	RET

U toku same igre često je potrebno određeni deo ekrana obojiti nekom bojom. Da ne bismo morali da svaki put pravimo ovu rutinu, objavljujemo je zajedno sa prethodnim programom. Iz BASIC a WINDDW otvara se ako se unesu sledeći PDKE-ovi:

POKE 23296,X
POKE 23297,Y
POKE 23298 A
POKE 23299 B
POKE 23300,BOJA
RANDOMIZE USR 55003

Kao parametar X unosi se x koordinata, kao Y unosi se y koordinata, kao A unosi se visina prozora (računa se nadole!), a kao B širina prozora. Parametar BDJA predstavlja boju prozora i ona može da varira od 0 7. Atributi će se automatski postaviti i to tako što će i ink i paper imati vrednost parametra BDJA, a uz to će biti i brightovani.

Ovo bi bilo sve za ovaj broj. Sledeći put dacemo program za kretanje sprajtova po ovoj MEGA mapi, a takođe i za pucanje. ◇

POKE cake

Kao što je postao običaj, i ovog meseca vam poklanjamo nekoliko POKE-ova za Spectrum. Ovog meseca POKE-ovi su za sledeće igre:

RANARAMA

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE-ovi unose promenom 20 linije u BASIC-u Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANDOMIZE USR 23760 POKE 57421,0
POKE 57436,205 POKE 57572,201
POKE 59821,0 POKE 59836,0
RANDOMIZE USR 23803

SABOTEUR II

Ova igra se učitava iz BASIC-a, tako da se besmrtnost postiže unošenjem POKE-ova ispred RANDOMIZE URS instrukcije
Za neograničeno vreme
POKE 37121,0
POKE 37122,0
Za neograničenu energiju
POKE 61338,182
POKE 61382,182

ICE ATTACK

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE-ovi unose promenom 20 linije u BASIC-u Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANOOMIZE USR 23760 POKE 53111,60
RANOOMIZE USR 23803

MAG MAX

I ovaj program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se i ovde POKE ovi unose promenom 20 linije u BASIC u Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANDOMIZE USR 23760 POKE 58472,0
RANOOMIZE USR 23803

DONKEY KONG

U BASIC je potrebno ispred RANDOMIZE USR instrukcije uneti sledeći POKE
POKE 33709,201

COP OUT

Za besmrtnost u ovoj igri potrebno je u BASIC uneti
POKE 35370,0

SIGMA 7

Ovaj program se takođe učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE ovi unose promenom 20 linije u BASIC-u Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANOOMIZE USR 23760 POKE 34159,0
POKE 34164,0 POKE 60068,0
POKE 60073 0 POKE 60396,0
POKE 60401,0 RANDOMIZE USR 23803

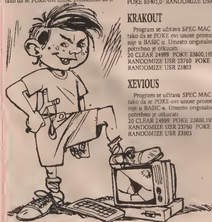
KRAKOUT

Program se učitava SPEC-MAC sistemom, tako da se POKE ovi unose promenom 20 linije u BASIC u Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANOOMIZE USR 23760 POKE 46565,0
RANOOMIZE USR 23803

XEVIOUS

Program se učitava SPEC MAC sistemom, tako da se POKE-ovi unose promenom 20 linije u BASIC-u. Umesto originalne 20 linije, potrebno je otkucati
20 CLEAR 24999 POKE 23800,195
RANDOMIZE USR 23760 POKE 53592,255
RANDOMIZE USR 23803

◇ (P. B.)



AVANTURE

HOOLIGANS OF NORTH

U poslednje vreme sve manje srećemo igre pisane od strane naših autora, pa je ova avantura došla kao pravo osveženje, tim više zbog izuzetno originalnog scenarija koji bi možda ipak pre pristajao Englezima nego našem narodu

Ova igra se uglavnom bavi fudbalom, odn fudbalskim utakmicama. U glavnoj ulozi je zaluđeni huligan Oarko koji po svaku cenu mora stići na utakmicu Crvena zvezda - Real, uprkos raznim problemima u vidu profesora koji ni u kom slučaju nisu oduševljeni da pravdaju izostanke jednom zagriženom fudbalskom navijaču koji je još uz to i loš učenik Naravno, njegov rodni Beograd je pun i navijača rivalskog tima - Partizana koji jedva čekaju da iskale svoj bes na Oarku zbog izvesnog poraza njihovih ljubimaca

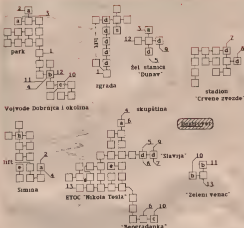
No, ni Oarko nije naivan prvo će krenuti do svog omiljenog lekara ne bi li nekako isfolirao bolest i time zaradio opravdanje za veliki dan Na svom putu Oarko može koristiti sredstva javnog saobraćaja, tačnije autobuse 34, 37, 16, 58, 67, 23, 47 i 48 Oa stvar bude još bolja, ti autobusi ZAISTA saobraćaju u Beogradu i to na rutama koji su prikazani u igri, a možete očekivati da će 16-ica biti znatno češća od 67 ili 58-ce, a o 31-ici da ne govorimo (tako je retka da se u igri ne pojavljuje ni jednom) Osim autobusa, Oarko može koristiti i telefon, tako što može pozvati taksi (Tel 4443-443) koji naravno neće doći, ili neke od svojih ortaka - ludaka i huligana (Dragišu - Tel 772 465, O'Mana - Tel. 766 967 i Tošu - Tel 765-620) Ti njegovi drugovi su svoja školska opravdanja rezervisali dve nedelje unapred, tako da se sa njima vrlo lako može dogovoriti da se nađu ispred stadiona u zakazano vreme Ukoliko Oarko to ne učini na vreme, Dragiša će odustati od odlaska, a Toša će otići sam U tom slučaju Darko se neće baš lepo provesti

Da krenemo dalje Kada se dogovorio sa društvom oko sastanka ispred stadiona, Oarko ipak mora skoknuti do škole Prvi čas ima kod Opačića koi daje minuse za svaki izostanak sa ispitivanja, pa je prisustvo na tom času Darku bilo neophodno A čim se začuje zvono, juriš kod lekara Or XYX (iz razumljivih razloga ne navodimo ime) je prava lekarka za dobijanje opravdanja, a u slučaju pogrešnog izbora, možete očekivati da će vas neki od lekara 'ladno otkačiti, što donosi pet neopravdanih izostanaka

Sa opravdanjem u džepu, Darko kreće ka stadionu

– od škole, preko Zelenog venca, 16-icom do bioskopa „Orina", zatim 37-com ili 34-kom do Ounav stanice i na kraju 47-com ili 48-com do stadiona

od škole, peške preko ulice Maršala Tita, do Slavije gde staju 47-ca i 48-ca



Hooligans of north!

s - start
e - telefon
h - doktori
d, g - stepenice

a - autobuska stanica 34 i 37
b - autobuska stanica 16, 58 i 67
c - autobuska stanica 23
d - autobuska stanica 47, 48
f - autobuska stanica 67

- od škole, do Beogradanke, 23-kom do „Drine", itd

Posle ovog kratkog prikaza, nadamo se da će vam biti i lako da rešite ovu avanturu. Kraj igre je pomalo neuobičajen. Zašto? Igrajte sami i pogledajte!

Što se same igre tiče, primetili smo nekoliko interesantnih inovacija koje do sada nisu bile uobičajene kod igara avanturističkog tipa. Kao prvo, ubačen je časovnik realnog vremena, kakav smo sreli kod Melbourne House-ove avanture Sherlock. Zatim ubačen je i kompas koji vam služi da u svakom momentu saznate koji su izlazi iz lokacije otvoreni. To je sve i do sada bilo viđeno u nekim avanturama, ali korišćenje „funkcijskih" tastera nije bilo privilegija čak ni nekih svetski poznatih naslova. one komande koje igrač ponavlja više puta u igri moguće je dodeliti jednom od „funkcijskih" tastera (kod Spektruma to su tasteri sa brojevima). Pritiskom na dotični funkcijski taster, ispisuje se cela Instrukcija. Pored nekih već unetih, igrač može definisati i svoje, što znatno olakšava igru

Uz ovaj tekst prilažemo i mapu cele igre. Na mapi su obeležene sve prostorije (njih 102) sa svim položajima telefonskih govornica i autobuskih stanica. Svaka od ovih lokacija ima grafiku, koja nije neko remek-delo ali je i ovako zaista impozantan broj podataka unesenih u 41780 bajtova Spektrumove memorije. Ljubitelje fudbala mogu obradovati i razne pesmice koje se uglavnom pevaju na fudbalskim utakmicama

Za kraj i nešto o autorima. oni momci koji su napravili našu verziju Taličnog Toma (Laj-av-kovo nasledstvo) učestvovali su i u radu na ovoj avanturi. Da li taj podatak znači i kvalitet, procenite sami

◇ Predrag Bečirić
Nikola Popević

F-15 STRIKE EAGLE

Evo još jedne igre poznate firme Microprose koja je već izbacila na tržište sve same hitove. „F-15" je svoje prethodnice umnogome nadmašio. Poražene igre svima su dobro poznate. Acrojet, Gunship

I po nazivu može se lako zaključiti radnja i tema igre. Nalazite se u toliko čuvenom i poznatom avionu-borbenom lovcu i bombarderu - F-15 - ponosu USAF-a

Pre nego što započnete igru imate priliku da odaberete nivo na kome ćete da se borite, broj igrača-pilota i jednu od 7 misija koliko ih ima. Broj igrača menjate pritiskom na taster P a nivoe pritiskom na taster L. Misije odabirate pritiskom na tastere 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7.

A sada nešto o misijama

- prva misija - američki napad na Libiju misiju počinjete uzletanjem sa nosača aviona Nimietz a, vaš zadatak je da uništite komandni centar libijskih oružanih snaga i sve aerodrome, a da se zatim vratite na nosač aviona, ukoliko vas napadnu MIG ovi popnite se na visinu od 10000 feeta, inače svaki oboreni avion donosi 300 bodova,

- druga misija - rat Izraela i Egipta uništite egipatske lansirne rampe i baze,

- treća misija - Haimphong noćno bombardovanje grada,

četvrta misija - Sirija treba uništiti rakete SAM 9,

- peta misija - Hanoi - vijetnamski rat noćni napad - treba da uništite SAM 9 rakete, rezervoare benzina i aerodrome,

- šesta misija - Irak uništite A reaktor,

- sedma misija - Persijski zaliv uništite što više lovaca i ratni materijal

Kada počnete igru uočićete da je skrin podeljen na četiri prozora od kojih je jedan veći, onaj veći nalazi se na gornjoj polovini skrina, a na njemu je prikazana zemlja iz aviona

U donjem levom uglu nalazi se mapa područja nad kojim letite. Na njoj su prikazani svi objekti koje treba da uništite, a na mapi vi ste ocrtani kao mali avion. Izgled mape zavisi od misije koju ste izabrali. Mapa verno slika predeo nad kojim ste vi

U sredini donjeg dela nalazi se radar. On pokazuje sve objekte koji su u vašoj neposrednoj blizini. Radar vam mnogo pomaže prilikom bombardovanja

U donjem desnom uglu nalazi se slika vašeg aviona sa kompletnim naoružanjem. Avion poseduje bombe, top, projektile AIR TO AIR i projektile AIR TO GROUND. Takođe na slici su prikazani i dva rezervoara goriva koja kada su prazna moraju biti odbačena

A sada evo i komandi

CURSOR KEYS + O - levo, desno, gore, dole i pucanje; G - top, B - bombe, M i S - projektili, F - lažna raketa koja ometa protivnika, E - elektronsko ometanje radara, A - supergas, X - 75% prethodne snage motora, D - odbacivanje praznih rezervoara, ENTER navigacija, U, H, J i N - navigacija - kursor se nalazi na mapi i crn je,

Objavljujemo vam i šifre

D	G	F	M	P	K	J	A	B	I	L	O	N	E	H	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

◇ Antonije Radojević

GRANGE HILL - REŠENJE

Prvo R,R,D,L,U, UZMI KNJIGU, D,L, ISKORISTI KNJIGU (USE BOOK), KAŽI „STAND ON BOOK" DA BI DOBIO PAPIRNI AVION, R,R,R, KAŽI „NO" I UZMI NOGU OD STOLICE, L,U,L,L, POPNI SE NA GOVORNICU, R,R,D,L, UZMI ŠTAP ZA PECANJE, R,U,L,L,D,R,R,D,R,R, ISKORISTI ŠTAP ZA PECANJE, KAŽI „GET BONE", L,L,U,L,L, POPNI SE NA GOVORNICU, R,R,D, DAJ KOSKU RALFU (GIVE BONE TO RALF), R, UZMI ZUB, R UZMI STAKLENO OKO, ISKORISTI PAPIRNI AVION DA DOBIJEŠ ŠIBICE, POPNI SE NA OGRADU, R, OSTAVI KNJIGU I ŠTAP ZA PECANJE, UZMI MRTVU MAČKU, L,L, DAJ MRTVU MAČKU IMELDI (GIVE CAT TO IMELDA), L,L, UZMI SVEĆU, R,R,R,R, SKOČI NA KAMEN, R, POPNI SE UZ STUB, SKOČI NA ZID, R,R,D,R, ISKORISTI NOGU OD STOLICE DA RAZBIJEŠ KATANAC, OSTAVI NOGU, R, UPALI SVEĆU, R,D,R,R,U,R,U,U,U,L, KAŽI „GIVE ME THE KEY", U (automatski uzimaš vokmena), D,R,U,R,R,D,D,D,L,D,L,L,D,L,L,L, SKOČI NA ZID, L,L,D,L,L,L, SIĐI NIZ OGRADU, L,L, SKOČI NA ZID, L,L,D,L. KRAJ

◇ (T. K)

THE GREAT ESCAPE

NEMAČKA 1942 godina rat to su bila teška vremena ali igra ne opisuje takvu strahotu, već bekstvo jednog zarobljenika u logoru, to jest tebe Igra je vrlo teška, ali lepo smišljena Pa, da se upoznamo sa njom

Slika

Na dnu ekrana je zvono, koje se oglašava nakon ispisanih naredbi (kucnog reda logora), kao što su time to wake up (vreme za ustajanje), roll call (prozivka), breakfest time (doručak) i druge Naredbe treba da se izvršavaju, ali zašto je napravljena igra za bežanje

Zvono se još čuje kad je uzbuna

U levom donjem uglu ekrana piše 100% (to je tvoj moral) Moral se smanjuje kad te uhvate da radiš šta ne treba (režeš žicu, obijaš vrata, bežiš sa prozivke) i strpaju te u zatvor, a povećava se kad obučeš uniformu

Mapa

Dajemo vam i mapu logora, da biste se lakše snašli Slovima su obeleženi predmeti, a brojevima sobe i prostorije

Učesnici

U igri zajedno sa tobom nalaze se i ostali zarobljenici, vojnici, kapetan i psi

Komande

- obijanje, otključavanje i rezanje „fire + levo"
- uzimanje predmeta „fire + gore"
- ostavljanje predmeta „fire + dole"

Cilj znamo, ali do njega se dolazi uz puno truda i znojenja, zato počnimo



Kad se oglasi poruka „time to wake up", ustani i idi do osmatračnice u levom donjem uglu mape Uzmi ključ koji je ispod osmatračnice i idi do sobe „H", otključaj je i spusti ključ Uđi u otvorena vrata i uzmi obijački alat. Obij sobu do nje i uzmi ašov. Obijački alat i ašov ostavi u tunelu u tvojoj sobi (iza peći) Izađi i uzmi ključ „J" i otvori sobu pored sobe „I" Idi i nađi bateriju, uzmi je i isto tako uzmi uniformu. Sve ostavi u tunel i vrati se zajedno sa obijačkim alatom, uzmi dokumente i ostavi ih u tunel Idi do paketa sa priborom, uzmi ga, otvori i uzmi novac Ostavi ga u tunel Dopusti da te uhvate u zatvor Kasnije dolazi kapetan i pušta te Idi po paket i uzmi iz njega čokoladu, ostavi je u tunel i obuci uniformu da bi obnovio moral Dopusti da te opet uhvate i iz paketa uzmi makaze za žicu, ostavi ih u tunel, obnovi moral, dopusti da te uhvate, iz paketa uzmi kompas, ostavi ga u tunel, obnovi moral i ostani tu

Uzmi bateriju i ašov i otkloni kamen u tunelu, ostavi ašov i vrati se po makaze, izađi kroz tunel na prostoriju za vežbe i ostavi makaze, vrati se po dokumenta Izađi na vežbe, ostavi bateriju, uzmi makaze, preseži žicu (fire + levo) i sa druge strane ostavi dokumenta, opet preseži žicu (pazi da te ne uhvate) i vrati se po kompas, preseži žicu, ostavi makaze, uzmi dokumenta i otrči do ruba ekrana

Time je igra završena (end of mission)

Na kraju vam dugujemo jedno objašnjenje Paket sa pošiljkom dolazi svakog dana, a da ne biste čekali da prođe cela noc, dopustite da vas uhvate, jer odmah sledi drugi dan I još nešto dok ne uzmete pošiljku, ona ce vam stalno dolaziti svakog dana

◇ **Miroslav Vujović**

THE MURAL

Jedna od interesantnijih kompilacijskih kaseta bila je FOURMOST ADVENTURES koju je izdao Global software Između ostalog, na kaseti se nalazila jedna Fergus McNeil ova igra (GALAXIAS) zatim jedna koja kod nas kruži još odavno (OUT OF SHADOWS), i na kraju MICROMAN i MURAL Ova poslednja je isključivo tekstualna avantura bez grafike, ali ipak puni skoro celu

The Quill ovu raspoloživu memoriju Sve u svemu, sistem po kome je igra izvedena lići na onaj koji koristi Fergus McNeil - to znači dugi tekstovi i mnogo zbrkanih i smešnih situacija

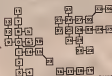
To se vidi još prilikom ispisivanja naslovnog skrina koji na ekranu stoji sve dok se igra ne učita Vi ste u ulozi jednog (dosta) priznatog umetnika čiji se radovi razlikuju od konkurentskih No, kada ste javnosti predstavili novu sliku, dogodilo se nešto nepredviđeno pojavilo se nekoliko mračnih momaka - cenzora! Vašu sliku su krasili neki atributi i detalji koji nisu baš za javnost i oni vas bacaju u ludački svet iz kojeg se možete izvući jedino ako nacrtate odeću golim vilama

Avantura počinje na lokaciji blizu nekakvog bunara Na istoku je sobičak gde se nalazi oklevetana slika Za sada je ostavite na miru i krenite do lokacije 13 (na mapi) Tu pokupite parče papira, a zatim na lokaciji 4 uradite sledeće kao što ste već primetili, prozor na kuci je delom razbijen Vi proturite ruku kroz polomljeni deo (REACH IN) i napipaćete ručku sa prozora Pošto je cela stvar ionako razlupana, udarite po prozoru (KNOCK CATCH) i on će otpasti Kako kompjuter kaže, 20 poena je vaših!

Sledeći vaš korak je odlazak do lokacije broj 8 Čim udete u nju, put na jug će vam zatvoriti pingvin koji nema nameru da se odatle skloni Vi ga za sada ostavite na miru i četiri puta komandom EXAMINE proučite knjige na polici Tek tada će se otvoriti tajna vrata u lokaciju br 5 Pre toga, svratite do lokacije 7 i pokupite kaput koji možete obući Kada je na vama, pogledajte ga pobliže i kada pronadete makaze i MOTHBALLS Idite na lokaciju 5 i stanite na metalni tanjir koji se tu nalazi (STAND PLATE) Gle čuda, evo transporta! Tačno u lokaciju br 10 koja je ispod prve, nulte lokacije

Sa makazama idite do sobe br 12 gde iz NEW ORC Times-a možete iseci kupon kojim opet možete zaraditi ručni sat Znači, otkucajte COUPON OUT, uzmite kupon a makaze bacite Idite na lokaciju 15 i pošaljite kupon (POST COUPON) Međutim, pre nego što ste uspeli da ga ugurate u poštansko sanduče, pojavljuje se neka ptičurina i zamenjuje vam kupon za sat Uzmite ga i idite na desetu lokaciju Stanite na tanjir i pokupite MOTHBALLS-e koji su vam ispali Idite u sobu sa pingvinom i dajte mu sat On će tada pobeći i otvoriti vam put na jug U bunaru (10 lokacija) bacite MOTHBALLS l uzmite lepak koji se time stvorio (GET GlUE) Sledeći vaš korak je popravljanje bušne kofe koja je u bunaru Uz pomoć lepka i parčeta papira, posao je lak (GLUE PAPER), međutim u tom trenu stvara se neki gnom koji vam otima kofu i odlazi na lokaciju 9 da isuši jedno jezero Vi idite do njega i obratite mu se sa ASK GNOME On ce tada uvideti beznadežnost svojih pokušaja i otići će tužan Na zemlji ce ostati kofa koja sada služi kao teleport u 16 lokaciju (IN BUCKET) Odatle idite na 19 gde se nalazi Crimpkin, patuljak kome je užasno dosadno Recite mu da sačeka (CRIMPKIN WAIT), a zatim izadite iz kuće. On ce vas od tada u stopu pratiti

Kroz kofu idite do 9-e zatim do 15-e lokacije. Tu, gde se nalaze poštanski sandučići otkucajte IN i upadnite u njega Tu je samo jedno jedino pismo adresirano na izvesnu Miss Desiree Noglett Nemojte ga otvarati, biće vam neophodno Uzmite pismo i sačekajte da uz Crimpkinovu pomoć dođe poštar (kakvo čudo!) i odnese vas u svojoj torbi sve do lokacije br 21 Odatle možete ići ovako prvo na lokaciju 28 Tu povucite neobičnu granu (PULL BRANCH) i naći cete se na lokaciji 33 U kućici, u sobi 35, nalazi se zli vampir Hamster koji je očigledno lakom na odecu Vi mu bacite kaput i on će ga oduševljeno obuci, ne obracajući pažnju na vas Vi zato pogledajte kavez koji se nalazi na podu (EXAMINE CAGE) i uzmite novčic koji je iz njega ispao



Sada je važno da pronađete način da udete u železničku stanicu. Do nje stižete preko lokacije 27 gde je neki mrzovoljni čuvar Zakucajte mu na prozor (KNOCK WINDOW) i dajte mu novčić u zamenu za kartu Na železničkoj stanici nalazi se odelo za ronjenje Uzmite ga i obucite Sa lokacije 23 možete plivati do ostrvceta gde je Geronimo, žaba koja igra break-dance Kao i u Crimpkinovom slučaju, recite FORG WAIT, pa uzmite i navucite periku (WIG) Otplivajte nazad i krenite na stanicu

Tu je već stigao voz koji će vas odvesti na lokaciju 32 ako se popnete u njega Uđite u sobu 36 i uzmite kartu koju će vam ostaviti anđeli koji su se tu našli Posmatrajte kapiju neko vreme, watch gate to ce vam sigurno pomoči da je otvorite i udete u sobu broj 37 gde najzad možete poslati pismo (POST ENVELOPE) Ženska statua, kojoj je inače pismo bilo namenjeno u znak zahvalnosti daće vam četkicu kojom ćete moći da popravite bestidne stvari Krenite jednom na sever i Crimpkin će i vas i Geronima odvesti pravo u sobu br 6, tamo gde je slika Prvo otkucajte BRUSH, a zatim CLOTH ELVES

I to je bilo to Cenzori su najzad zadovoljeni, a vi sa svojim novim prijateljima odlazite na Bahame na zaslužen odmor

◇ **Nikola Popević**

SABOTEUR II

Sigurno se svi spectrumovci sećaju izvanredne igre Saboteur koja je mnoge hakere dugo držala uz male ekrane i kompjutere Otac „Saboteura" Clive Townsend ponovo je obradovao ljubitelje ovakvih igara, napravio je još bolju igru, još bolju nego što joj je bio uzor - SABOTEUR II

Kao i u Saboteur-u, i u ovoj igri nalazite se u ulozi nindže, ali ovog puta žene

Nindža, odnosno vi, nalazi se u jednoj velikoj zgradi punoj naoružanih stražara i puma

Zadatak igre zavisi od nivoa Osnovni nivoi su A, B i C

A U ovom nivou cilj je ubiti što više stražara i puma, a zatim pobeci na motoru ili pešice kroz električnu ogradu

B U zgradi ćete naći i veći broj diskova Vaš cilj je da te diskove pronadete, kao i da ispunite zadatak nivoa A

C Cilj ovog nivoa obuhvata zadatke prethodnih nivoa, s tim što diskove koje budete našli morate da ubacite u kompjuter koji kontroliše raketu

Evo nekih saveta i lokacija koji će vam u igri biti neophodni

- raketa se nalazi u gornjem desnom delu zgrade,
- motor se nalazi u tunelu u donjem levom delu zgrade, kroz tunel lete slepi mišljevi i ako vas dodirnu gubite energiju, za vas je da se sagnete i na taj način izbegnete havariju, ukoliko se nalazite ispred sedišta motora na njega ćete se popeti pritiskom na taster FIRE,
- u ovoj igri se za razliku od prvog dela nalazi i lift, da bi se njime vozili potrebno je da stanete na njegovu sredinu i da pritisnete taster UP ili DOWN,
- kako se u zgradi nalazi veliki broj stražara, moraćete ih uništiti, jer je drukčije prolaz moguc samo uz veće gubitke energije, ako vam energija opadne odmorite se malo - energija će vam se vratiti, a zatim nastavite put,
- da bi stražare dobro mlatnuli potreban je veći razmak između vas i njih; u toj borbi će vam pomoci šuriken zvezda, francuski ključ, metalna cev ili „znak upitnik" ?, ova oružja se nalaze u malim sanducima kao i u „SABOTEURU",
- u igru ulazite leteći na zmaju, sa njega se spuštate pritiskom na taster FIRE,
- svaki pad sa visine oduzima vam energiju, što je pad veći - veći je i gubitak energije,

A sada evo i nivoa sa šiframa

NIVO	ŠIFRA
1	RIM
2	JONIN
3	KLIME
4	KUJI KIRI
5	SAIMENJITSU
6	DIM MAK
7	MILUKATA
8	GENIN
9	SATORI

Objavljujemo vam i POKE ove za vreme
POKE 37121,0
POKE 37122,0
Inače igra je dobila najvišu ocenu

Prijatna zabava - i da vam kažemo i to da igra ima 700 skrinova Nadamo se da vas ovaj podatak neće obeshrabriti

◇ **Antonije Radojević**
Milan Volar



KOBYASHI NARU

Primili smo dva pisma, od Srđana Markovića iz Beograda i Miloša Tomina iz Bele Crkve, sa skoro identičnim molbama za pomoć. Molba se, naravno, odnosi na avanturu KOBYASHI NARU, a problem je kako proći Vrata mudrosti (DOOR OF WISDOM), i Vrata razumevanja (DOOR OF UNDERSTANDING). Zato evo rešenja i to u najkraćim crtama.

Prvo za Vrata znanja pa onda sve ostalo: GET SCHIMITAX, S, EXAM PLANT, GET LEAF, EXAM TREE, THROW SCHIMITAX AT STEAMS OF PODS. Sada će čaura (POD) pasti pa nastavite ovako: GET POD, N, E, i sada se nalazite na lokaciji zvanoj GRIP OF A KRAKOID. ACTIVATE POD, THROW POD INTO KRAKOID'S MOUTH. GET FUNGUS, S, GET BLUE FLOWER, USE LEAF, N, ASCEND OBELISK, JUMP THE BARRIER, W, W, W, N, i sada ćete se naći na lokaciji GAMES ROOM.

Kod vrata mudrosti postupite ovako: USE SOLANCE, sada će se KLAM otvoriti pa GO TO VINES, DOWN, GO GAMES ROOM. Kod Vrata razumevanja uradite ovako: THROW WHEEL DOWN, GET WHEEL FROM DROID, JUMP ON DROID, i ljubazni droid će vas odvesti pravo u citadelu.

◇ **Tanasije Kunijević**

THE PAWN

U poslednje vreme sigurno najpoznatija avantura za kompjutere sa 128 K memorije jeste THE PAWN. Osnovna karakteristika ove igre je ogroman tekst i gotovo savršen rečnik. Potpuniji opis ove avanture dali smo u nekom od prethodnih brojeva „Sveta kompjutera" pa zato sada prelazimo odmah i na rešenje. Ovog puta to će biti samo rešenje prvog sektora avanture kako bismo vas upoznali sa načinom igranja i rešavanja ove avanture, a da vam ujedno ne bismo pokvarili zadovoljstvo u daljem rešavanju.

Prvo proučite svoje džepove i uzmite metalni ključ koji nađete među ostalim beskorisnim stvarima (EXAMINE POCKET, TAKE METAL KEY). Nakon toga postupite ovako: GO EAST, SAY "HELLO" TO KRONOS. Svojom ljubaznošću od Kronosa ćete izmamiti cedulju te je prihvatite, ali je ne otvarajte. Pre nego se oprostite od Kronosa upitajte ga, na isti način na koji ste ga i pozdravili, nešto o traci za ruku (WRISTBAND). Nastavite: TAKE THE CHEST, E, E, E, UNLOCK SHED DOOR WITH METAL KEY, OPEN DOOR, DROP THE KEY, REMOVE MAT, TAKE THE WODEN KEY, SW, GET THE NOE, RAKE THE TROWEL, NE, REMOVE SHIRT, TIE THE RAKE TO THE HOE, W, W, W, W, W, S, E, U, UNLOCK THE DOOR WITH WODEN KEY, D, N, N, N, E, E, N, W, LEVER THE BOULDER WITH RAKE, S, W, W, N, UNTIE THE SHIRT, COVER THE WRISTBAND WITH THE SHIRT, ENTER THE HUT, S, E, E, E, NW, NW, NW, REMOVE THE SHIRT FROM WRISTBAND, CLIMB THE ROCKS, U, U, PUT THE SNOW IN THE BOWL, D, D, D, D, S, W, W, N, ENTER THE HUT, GIVE THE BOWL TO GURU, S, S, S, EXAMINE THF STUMP, TAKE THE POUCH, OPEN IT, LOOK INTO IT, MIX THE COLOURS, DROP THE POUCH, E, E, E, E, E, E, E, GIVE THE NOTE TO THE GUARDS, W, W, W, W, E, E, E, E, GIVE THE CHEST TO THE ADVENTURERS, W, W, W, W, W, W, S, E, E, W, W, U, E, CLOSE THE DOOR, LIFT THE PLANKS, D, D, W, SW, OPEN THE DOOR, W, TAKE THE HAT, WEAR THE HAT.

Toliko o avanturi THE PAWN ovog meseca, ukoliko ipak želite nastavak - nastavite da kupujete SVET KOMPJUTERA.

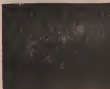
◇ **Tanasije Kunijević**

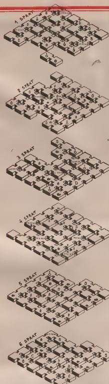


HYDROFOOL

Stara i vrlo popularna igra kod nas, Swevo's World, dobila je i svoj drugi deo - Hydrofool. Jadni mali Swevo zapao je u veliku nevolju; našao se na planeti koju je prekrilo more. Iz nevolje se može izvući samo ako izvadi 4 čepa i na taj način ispusti svu vodu! Naravno, u vodi se nalaze i mnogobrojne ribe, pirane, kitovi...

Izvođenje je u 3D, animacija i grafika su na visokom nivou. Protiv zlokobnih riba





Swevo se bori na sledeći način: potkovicom ubija morske konje, harpunom kitove, kašikom meduze, viljuškom ribu-vuka, a piranu na žalost ne može ubiti. Planeta je podeljena na 6 spratova između kojih prolazite uskakanjem u virove (sprat niže) i skačući po vazdušnim mehurima. U igri možete birati između 4 misije, a startovi svake od njih obeleženi su na mapi. Zaključana vrata otvarate tako što ubijate ribu koja ih čuva. Sve ostalo naći ćete na mapi i nadamo se da Vam neće biti teško da završite ovu vrlo simpatičnu igricu.

◇ **Aleksandar Petrović**
Aleksandar Conić



EXOLON

Svemirski brod je doživeo udes. Preživeo je jedan jedini kosmonaut. Našao se na planeti robota i jedini zadatak mu je da ostane živ i da dođe do baze koja se nalazi kilometrima daleko. Od oružja hrabri kosmonaut ima 10 raketa i laserski mitraljez sa 100 metaka. Srećom, u igri ne treba tražiti izlaz kroz zamršeni splet prostorija, jer potrebno je ići desno, desno i samo desno, dok ne pređete svih 125 ekrana i dok ne dođete do kraja igre. Robote i baze koje pucaju na vas uništavate raketama, a svemirske brodove, komete, lopte i druge đrangulije - mitraljezom. Uz put ćete, naravno, naći i kutije sa municijom koje će vam dobro doći. Tu su teleporti, ali sa njima se teleportujete samo u okviru ekrana. Grafika je izuzetna, animacija takođe.

Ako želite da pređete iole veći deo igre morate štedeti municiju i paziti na svaki pokret. Čuvajte se nagaznih mina, platformi koje iznenada izranjaju iz zemlje i teledirigovanih projektila koji nemilosrdno idu ka vama. Projektile možete prevariti teleportovanjem ili ih uništiti ispaljivanjem rakete u kupolu na vrhu baze.

Zbog ograničenosti municije igra nije čisto pucačka tako da morate uložiti i malo logike kako biste sa što manje potrebne municije prošli pojedine ekrane. Toliko od nas o planeti Exolon, za ostalo potrudite se sami!

◇ **Aleksandar Petrović**

AIRWOLF 2/Elite

Posle uspešno završene misije u prvom delu ponovo ste se našli u kabini svog helikoptera - Vazdušnog Vuka. O novoj misiji ne znate baš ništa, a začudićete se kad budete videli da se radnja odvija u kosmosu(?). Oko vas proleću rakete, svemirski brodovi i dugonogi roboti. Zbunjeno ćete ustanoviti da na raspolaganju imate samo rakete kao odbranu protiv neprijatelja. Na vašu sreću uzimanjem predmeta u obliku pilule, koji se vrte oko svoje ose dobićete i bombe i laser. Korišćenjem bombe ubijate sve pokretne neprijatelje na ekranu. Dobro zapamtite da laserom ne možete probiti energetski štit.

Scrollovanje se vrši s leva na desno, pa je logično zaključiti da vam je zadatak da stignete do kraja levo. Posle vožnje po vasioni sledi neugodna borba iznad površine planete. Kosmičko kamenje, baloni i baze sa zemlje nikako vam ne daju mira. Energetski zid probijate bušenjem dovoljno velike i duboke pukotine. Posle izlaska sa planete ponovo



ćete se naći u kosmosu. Tu vas dočekuje neprijateljski raspoložen svemirski brod koji sa leve strane ekrana puca na vas. Da biste ga uništili morate ga dovoljno puta pogoditi raketama. Ukoliko uspete, na putu vas očekuje još malo planeta i - pred vama se pojavljuje novi helikopter identičan vašem. Kao i svemirski brod i on stoji u levom kraju ekrana, pomera se gore dole i puca. Ukoliko se rešite i ove napasti - prešli ste igru i uz poruku „Congratulations Airwolf 2! You have succesfully completed your mission." Upisaćete ime u liste najboljih i to je sve.

◇ **Aleksandar Petrović**

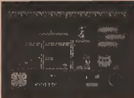
BIĆE, BIĆE...

Evo opet vaše omiljene rubrike. Nova softwareska kuća, RACK IT hara Britanijom. Roditelji ove firme su HEWSON i MASTERTRONIC. Na tržište je izbačeno čak 8 arkadnih igara, i to jedna bolja od druge!

GREMLIN GRAPHICS je otkupio prava za 2 filma po kojima će napraviti igre: BASIL THE GREAT MOUSE DETECTIVE/Disney (na slici) i MASTERS OF THE UNIVERSE.

Activision najavljuje (Pored SUPERSPRINTA, RAMPAGE-a, PREDATORA, i FIRETRAPA koji na žalost nikako da se pojave u prodavnicama) verziju SUPER HANG ON-a za kompjutere. (Za one koji nisu imali prilike da vide ovu arkadu reč je o savršenoj simulaciji moto trka.

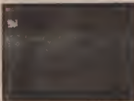
Iz MARTECH ove radionice uskoro će ugledati svetlost dana NIGEL MANSELL's GRAND PRIX (nagradno pitanje: O kakvim je trakama reč?)



Najzad THE EDGE priprema konverziju ALIEN SYNDROME-a i SOLDIER OF LIFE-a, ali se ipak sa najvećim nestrpljenjem očekuje DARIUS, igra koja na automatu zauzima tri ekrana!! Šuška se i o INSIDE OUTING-u, programu koji treba da bude bolji od HEAD OVER HEELS-a. O tome više u narednim brojevima.

CONVOY RAIDER / Gremlin

Veliki ratni brod dobio je zadatak da jedan deo mora očistiti od neprijateljskih snaga podmornica, aviona i brodova. Naravno, kapetan ste vi, a brod je vaš Spectrum. Prva slika sa kojom ćete se susresti jesu nekakva 3 skenera, za svaku vrstu neprijatelja po jedan, i u gornjem delu ekrana 4 opcije: Sea Wolf, Exocet, Helicopter, Map.



Mapa vam, naravno, pokazuje bojno polje. Sve snage su predstavljene figuricama u obliku plovaka na kojima je naziv oružja. Vaš brod nema nikakva specijalna obeležja, ali ne bojte se, nećete ga pomešati sa neprijateljima. U gornjem delu ekrana nacrtan je vaš brod i kompas. Od zadobijenih rana i udaraca u sprudove brod će početi da se kvari i puni vodom. Kada se ceo napuni vodom igra je gotova. Ukoliko ste u kritičnom stanju potražite svoju bazu i sačekajte dok vam se na brodu ne izvrši popravka. Kompas i brzinometar naravno pokazuju vam u kom smeru se krećete, odnosno, kojom brzinom idete.

Helikopter je opcija u kojoj uništavate neprijateljske podmornice. Helikopter pomerate iznad površine vode i gađate podmornice koje prolaze pod vodom. Sa strane vam se nalazi pokazivač dubine - skala od 0-9. Sve vreme skalom se gore-dole pomera strelica. Ukoliko je podmornica, recimo, na dubini 6, namestite helikopter na pravo mesto i pritisnite pucanje kada strelica bude na broju 6. Iz vaše „čelične ptice" izleteće bombe koje će eksplodirati na dubini koju ste odredili. Posle nekoliko uspešnih pogodaka uništićete podmornicu, pa možete preći na druge neprijatelje.

Exocet je torpedni most sa kojeg gađate neprijateljske brodove. Princip je jednostavan - dok se vrši odbrojavanje morate nišan držati na centru žiroskopa. Kada odbrojavanje prestane na ekranu će vam se pokazati more, a na horizontu neprijateljski brodovi. Ekran možete pomerati levo-desno kako biste brod namestili pravo na centar ekrana. Tada pritisnite pucanje i ukoliko imate oštro oko brod će potonuti.

Poslednja opcija je Sea Wolf i služi za odbranu od neprijateljskih aviona. Imate na raspolaganju top koji možete pokretati levo-desno i birati visinu na koju će ispaljivati projektile. Avioni iz daljine polećú, postaju sve veći i, dok vas nadleću, pucaju. Ukoliko ih niste oborili napraviće luping i pojaviće se ponovo u daljini. Ova opcija neodoljivo podseća na obaranje aviona iz Beach Heada. Evo i jedno saveta - avione gađajte dok su u daljini.

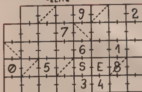
Kompjuter vas naravno, obaveštava o broju bodova, uzbuni na nekom od tri dela broda i sl. To bi bilo sve o ovoj strateško pucačkoj igri.

◇ **Aleksandar Petrović**

3DC

Tiho, bez ikakve reklame, na tržištu se pojavilo novo Eliteovo delo 3DC. Ne poseduje fantastične ideje, grafiku ili animaciju, ali možda je baš to doprinelo da igra bude lepša. Radnja se odvija pod vodom. Vi ste mornar koji se jedini spasao pri havariji podmornice. Sa ronilačkim odelom i dobrom voljom krećete da sastavite delove podmornice.

Izvođenje je u 3D [illegible] no opasnih riba i meduza koje morate obilaziti. Na početku nemate ni jedan predmet, ali polako nalazite ključ, lepak, novčić... Odjednom možete nositi maksimalno 6 predmeta, a uzimate ih tasterima 1-6. Uputstvo



je vrlo škrto i ne objašnjava način na koji treba sastaviti podmornicu.

Osim svoga ronioca pomerate i jegulju Erika koji se nalazi na ekranu levo od starta. Nosite ga kao predmet, a poslužiće vam u sobi sa polugom. Naime, poluga je iza stene, a vi ste isuviše veliki da biste se zavukli iza nje, zato ćete iskoristiti malog Erika tako što ćete ga provući i sa njim izgurati dragoceni predmet.

Nadamo se da ćete biti dovoljno vešti da sastavite podmornicu.

◇ **Aleksandar Petrović**

WAR PLAY (RATNE IGRE)

Na početku, uz pomoć funkcijskih tipki možete odabrati da li ćete igrati samostalno ili sa prijateljem, a potom birate da li ćete igrati na 1., 2., ili 3. nivou. Između nivoa nema bitne razlike, osim što se na višim nivoima pojavljuju ljudi sa bazukama i meci koji dolaze niotkuda. Na početku, ako ste odabrali sami da igrate igraćete protiv kompjutera koji će braniti svoju čast. No, ako igrate protiv nekog svog prijatelja, onda ćete se dogovoriti ko će koga napadati a ko će se braniti. „Invader" je napadač, a „defender" - onaj koji se pokušava braniti. Ako igrate protiv kompjutera tada je on „defender". Kada igra počne, najpre ćete odabrati svaki svoje oružje. Morate se navići na to da ekran uvek prati samo „invadera", dok „defenderovi" tenkovi polaze malo ispred „invadesrovih" oružja, a njegovi avioni sa piste sa leve strane. Zadatak „invadera" je da uništi sve bunkere i tako složi slagalicu vojnika, a potom da uništi kućicu, koja će se na radaru pojaviti u vidu bele tačke. Cilj „defendera" je da ubije svo „invaderovo" oružje, i tako pobedi. Na raspolaganju su vam sledeća oružja:

15 aviona izviđača
- 10 tenkova
- 5 aviona-bombardera

Najbolje oružje je tenk, potom bombarder, a na kraju izviđač. Izviđač služi za ubijanje bombardera ili drugih izviđača, a može da uništava i bunkere, ako sleti na zemlju. Bombarder uništava tenkove i bunkere. Tenk uništava samo bunkere. Nije toliko važno koja vrsta oružja šta uništava, jer tenk ne može da pogine pri udaru o drvo, dok izvidač pukne kao tikva. Valja napomenuti još i da je kompjuter jak igrač, i da ćete se teško sa njim nositi.

◇ **Srđan Janković**

TRIO HIT-PAK

Poznato je da su sve igre uvek kvalitetne kada to radi „Elite", ali ovoga puta su prevazišli sebe. „Trio Hit Pak" je komplet od tri odlična programa. Prodaju se zajedno i koštaju koliko i jedan program u Velikoj Britaniji. A za te pare dobijate sledeće, za Spectrum i Amstrad - „Great Gurianos", „Airwolf Two" i „3DC", a za Commodore 64 - „Great Gurianos", „Air wolf Two" i „Cataball".

„Great Gurianos" je, u stvari, igra firme „Taito" koja je pre nekoliko godina vladala automatima. Iako je u odnosu na uzor dosta skraćena, igra je i dalje veoma brza i zanimljiva. Grafika je simpatična (kao iz nekog crtanog filma) a likovi su krupni.

„Airwolf Two" je nastavak poznatog „Airwolf-a" baziranog na istoimenoj seriji koja se sa velikim uspehom prikazuje u Engleskoj. Grafika i muzika su dosta poboljšani,a ostalo je u suštini isto. Ko je voleo „Airwolf" sigurno će se dobro zabavljaati i sa „Airwolf Two".

„3DC" je 3D arkandna avantura. Vozač podmornice imao je peh da mu se ona raspadne na sastavne delove, pa sada mora da je rekonstruiše. Naravno, tu je i gomila profesionalnih „smetala" u najrazličitijim oblicima, koje treba tamaniti nemilosrdno.

„Cataball" je najneobičnija igra. Igrač ima zadatak da kontroliše četiri skakutave loptice i provede ih kroz veliki broj različitih terena, uz put skupljajući balone. Lopte se kreću na način sličan kao kada nekome dajete znak rukom. Čudno, ali zanimljivo.

Sve igre su, kao i prethodne od firme „Elite", izvanredno uređene. Sprajtovi su veliki i lako se kontrolišu džojstikom. Tehničke pretnje su odlično urađene. Uopšte uzev, ovaj paket program nikako nemojte da propustite.

◇ **Rastko Popović**

WORLD CLASS LEADERBOARD

Posle izvanrednog „Leaderboard" a, a zatim nekoliko slabijih simulacija golfa, mnogi su se upitali može li se bolje. Programeri firme „Ultimate" su prihvatili izazov. Kao rezultat toga nastao je fantastični „World Class Leaderboard".

Kada se program učita prvo treba odabrati broj igrača (1-4) i jačinu igre (za početnike NOVICE), a zatim težinu terena. Tereni su napravljeni po uzoru na stvarne terene St Andrews, Doral Counry Club i Cypress Creek. Poslednji, četvrti teren su napravili u „Ultimate" u, ubedljivo je najteži i zove se „Gauntlet Country Club". Ukoliko imate disk moći ćete da napravite sopstveni teren sa 18 rupa.

Drugu promenu u odnosu na „Leaderboard" uočićete čim igra počne. Raspored na ekranu je isti ali na mestu odvijanja igre ima mnogo više prepreka. Sem vode, tu su sada drveće, neravni tereni i razne druge zamke. Sada postoji i mogućnost tri različita udarca HOOK, SICE i PUTTING. Distance do kojih leti loptica su mnogo realističnije, a i grafika i muzički efekti su poboljšani.

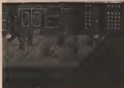
Treba reći još nešto: postoji i mogućnost pogleda terena iz ptičje perspektive, a svaki od četiri takmičara može se okušati u MEDAL, MATCHPLAY i BETTERBALL takmičenju.

Za one za koje je „Leaderboard" bio prelak „World Class" je pravi izazov koji se ne sme propustiti.

◇ **Rastko Popović**

RENEGADE

Iz mnogih američkih akcionih filmova videli smo mafiju, gangstere i uličare. Ovoga puta je došlo vreme da im se suprotstavite. Ne, niste vi ni Prljavi Hari ni Jack Murphy,



već običan mladić koji je krenuo na sastanak sa svojom devojkom Lucy. Tek što ste izašli iz metroa primetili ste desetak mladića „a la" Ratnici Podzemlja. Neki su naoružani motkama, a neki goloruki. Srećom, imate crni pojas iz karatea, ali i pored toga trebaće vam puno sreće da ostanete u komadu. Na trenutak ste pomislili da možda očekuju nekoga drugog, ali grdno ste se prevarili. Bez imalo milosti i oklevanja krenuli su k vama. Dok ste gledali u crnca koji dolazi, s leđa vas je udario jedan bandit. Rezultat udarca pesnicom – našli ste se na podu. Ali, uskoro ste se pribrali i stali u borbeni stav. Bandita sa motkom ste udarili mai gerıem, a drugog koji vam se prišunjao iza leđa – nogom u stomak. Grčevito se uhvatio za stomak, ali već trenutak kasnije napao vas je još jedan mai-geri i bandit je pao u nesvest. Polako ulazite u formu i neprijatelji padaju, kad vas iznenada sa leđa hvata jedan bandit. Pokušavate da se izvučete iz opasnog zagrljaja, ali to vam ne uspeva. Jedan od bandita dolazi i počinje nemilosrdno da vas udara pesnicama u stomak. Kroz glavu vam je projurila samo jedna misao – Lucy. Krajnjim naporom udarate neprijatelja ispred sebe, a glavom unazad neprijatelja koji vas je držao. Ponovo slobodni sve više pazite na leđa i uskoro na metro stanici ostaju još samo 3 bandita kada se iza stuba pojavljuje njihov bos. Banditi se okupljaju oko šefa, ali ih to ne spasava od vaših razornih udaraca – uskoro su sva trojica na zemlji. Ostao je još šef. Veštim udarcima nogom u stomak, oduzimate mu energiju. Brzom razmerom leve i desne pesnice potpuno ste ošamutili neprijatelja, ali on krajnjim naporom uspeva da vas uhvati za vrat levom i počinje da udara desnom rukom. Udarci se ređaju jedan za drugim. Uskoro ste se našli na zemlji. Pridižući se, skupili ste poslednju snagu i izveli efektni mai geri kojim ste preokrenuli pobedu u svoju korist. Iscrpljeni, krećete dalje. Kad prolazeći pored doka začuste užasnu buku – gangsteri na motorima – proletelo vam je kroz glavu. Veliki skok i ispružena noga pogodili su manijaka na motoru pravo u glavu i on odlazi u „večna lovišta". Ali, za njim dolazi još jedan manijak, pa još jedan. Uskoro, gangsteri silaze sa motora i žele da se obračunaju. I posle ove bitke dolazi njihov šef. Na putu do Lucyne kuće očekuju vas još i opasne prostitutke i crnci. Taman kada ste mislili da ste stigli do svoje devojke, u njenoj kući ste spazili šefa podzemlja sa pištoljem u ruci. Ukoliko želite da izvučete živu glavu i da spasite Lucy morate preći i ovu poslednju prepreku.

Posle ove, nadamo se uzbudljive priče moramo vam reći da ovaj tekst nije prikaz filma, već igre Renegade!!! Verujte nam na reč: sve što smo rekli u ovom tekstu dešava se i u igri, nije izmišljen nijedan udarac, a posto je i još neki!!! Verovatno ćete pomisliti kako je to fantastična igra i moramo Vam reći da niste pogrešili – Renegade je vrhunski program, a to će se uskoro pokazati i na listama najboljih i najprodavanijih igara. Strani časopisi su naravno, puni pohvala i najvećih ocena. Firma koja je izdala Renegade je Imagine, i trebalo bi da ova igra povrati stari sjaj ovoj poznatoj soft firmi, jer su u poslednje vreme imali dosta promašaja. O igri više ništa ne treba reći: veoma je jednostavna i veoma kvalitetna. Grafika i animacija zaslužuju najveće ocene, a ideja – prosudite sami.

Evo vam i male pomoći. Daćemo vam spisak udaraca i način na koji ih izvesti.

pucanje + gore = skok
pucanje + gore + levo = mai geri levo
pucanje + gore + desno = mai geri desno
pucanje = pesnice
pucanje + nazad = udarac nogom iza leđa
kada vas neprijatelj uhvati sa leđa:
pucanje + napred = udarac nogom u stomak napadača
pucanje + nazad = udarac glavom protivnika koji vas drži
kada se neprijatelj uhvatio za stomak:
pucanje + napred = udarac kolenom među noge
kada neprijatelj padne
dole + napred = čučanj + pucanje = pesnice

◇ **Aleksandar Petrović**



Living Daylights

THE LIVING DAYLIGHTS najnovija je igra softwerske kuće Domark. Igra je rađena po istoimenom filmu u kojem je glavni lik James Bond AGENT 007. Bond ima veoma težak i poverljiv zadatak da uništi proizvođače smrtonosnog oružja, a da bi bili sprečeni u tom poslu treba preći 8 nivoa. Igra ima odličnu grafiku, i odličnu muziku. U igri imamo 5 života i određeni deo energije. U donjem desnom uglu prikazana je energija koju gubite kada se na prvom nivou saplete o kamen, ili na drugom o šaht, na trećem o cev. Možete da skačete (nagore ukoso) ili da se sagnete (nadole ukoso). Na svakom nivou treba da uzimate oružje (odgovarajuće).

1. nivo – The Gibraltar: Na ovom nivou ne birate nikakvo oružje. Kada se pojavi vojnik u sivom, krenite sa krstićem do natpisa PAINT GUN, pritisnite fire i pojaviće se natpis WALTER PPK, moći ćete tek onda da ubijete vojnika u sivom, tada prelazite na drugi nivo.

2. nivo – Concert Hall: Na ovom nivou uzimate INFRA SIGHT (infra crvene zrake), upotrebljava se sa krstićem kao što smo pomenuli na prvom nivou, tako upotrebljavate oružje i na svim ostalim nivoima. Pored osvojenog broja bodova ukoliko ubijete civila možete i da ih izgubite (to je kod pojedinih nivoa).

3. nivo – The Pipeline: Ovde uzimate HARD HAT (kacigu). Ovaj nivo se odvija u fabrici.

4. nivo – The Mansion: Na ovom nivou treba da uzmete BAZOOKU.

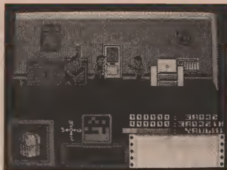
5. NIVO – The Fairground: Uzimate CROSS BOW, na ovom nivou treba da upucate sve balone u luna parku.

6. nivo – Tangiers: Treba da se uzme SLEEP DART GUN (pištolj sa uspavljujućim mecima). Odvija se u gradu.

7. nivo – Afghanistan: Uzimate BAZOOKU, inače ovo je nivo sa najlepšom grafikom.

8. nivo – Whittakers House: Neuzimate nikakvo oružje kao kod prvog nivoa. Whittakera ubijate brzim pucanjem WALTER PPK. Da li možeš uspešno izvršiti ovu misiju?

◇ **Dejan Radovanović**



DEATHWISH III/Gremlin

Stari dobri New York je opet (tačnije, po treći put) zagađen gomilom gadnih tipova svih vrsta „Mladoliki" Charles Bronson (65 godina) preuzeo je ulogu istrebljivača. Naoružan svojim već legendarnim 475 WILDEY MAGNUM-om, koji na mestu udara pravi rupu prečnika 10 cm hrabro stupa na opasne ulice.

Ukoliko pogledate film DEATHWISH III, priuštićete sebi 2 časa gotovo neprekidne akcije Nabavite li novu Gremlinovu igru, akci je ćete imati 3,4,5 pa i više sati!. Program je pravljen u COBRA stilu, sa čak boljom grafikom i malo komplikovanijim sadržajem Cilj je jasan uništiti bande i njihove vođe Pri tom vodite računa da ne pogodite prolaznike i penzionere koji se šetaju po bojnom polju uvek u najnezgodnije vreme Policajci će zažmuriti na vaš način isterivanja pravde, ali pošaljete li nekoliko njih na onaj svet, ponašaće se manje prijateljski Postoje, za razliku od onog u filmu, tri vrste oružja koja se automatski smenjuju kada vam ponestane municije za prethodno Prvo je već pomenuti MAGNUM, zatim sledi puškomitraljez i najzad minobacač(?) Štedite municiju jer iako možete pronaći dodatne rezerve, nemate je za bacanje Posebno je impresivna grafika Položaj ulica je stalan tako da se možete prošetati velikim brojem ekrana koji se neće promeniti kad se ponovo vratite u njih

Upravljanje je pomalo nesvakidašnje, ali brzo ćete se navići Naime levo i desno se krecete normalno, a sa tipkama za napred i nazad okrecete se za 90 stepeni Posebno je važno ispitati kuće i njihove prostorije Imate neprobojni prsluk koji vas štiti od neprijateljskih „polona", ali zapamtite ništa nije večno

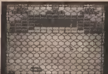
Volite li dobru akciju? Sedite i učitajte igru - borba za goli život počinje!

◇ Aleksa..dar Conić

BATTY/Elite

BATTY je još jedna igra pravljena po šablonu dinosaurusa među programima, THRO THE WALL-a Elite je ovaj put stvarno nadmašio sebe i napravio nešto izuzetno

Upoređivanje sa ARKANOID-om je neizbežno BATTY odnosi pobedu na svim poljima Grafika je osetno poboljšana, a radnja se događa na celoj širini ekrana I ovde možete poboljšati svoj bat sakupljanjem cigli koje padaju Pomenuću samo neke dodatke (koji su u stvari isti kao kod ARKANOID a uz još neke novotarije) Povećanje bata, laser, tripliranje loptice, bonus život smash itd I ov-



de postoje neprijatelji koji lete po ekranu, samo oni, za razliku od ARKANOID a, sada i pucaju Naravno, postoje cigle koje treba više puta pogoditi da bi nestale a i one neuništive Igra je dosta teška POKE potražite u sledećem broju, u rubrici MALE TAJNE) ali ne dajte se obeshrabriti Prijatna novost je DOUBLE PLAY gde 2 igrača igraju istovremeno kontrolišući svaki svoju stranu ekrana Još jedna novina su skretnice koje promene pravac lopti baš u najnezgodnijem trenutku i tako vas osiromaše za jedan dragoceni život,

Uzevši sve u obzir BATTY je divan - ukoliko ga nabavite, obezbedili ste sebi i prijatelju obilje zabave za tmurne jesenje večeri

◇ Aleksandar Conić

MIAMI VICE

Ova igra je posvećena borcima protiv kriminala Vaš cilj je da sprečite bandu u rasipanju droge Bandite jurite kolima po celom Majamiju i imate mogucnost da pucate kroz pro-

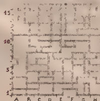


TABELA ZGRADA U MIAMIU

01	MILTON HOTEL	(C,16)
02	ACME WHOUSE	(H,16)
03	STAR HOTEL	(F,15)
04	PLACE CASINO	(G,15)
05	JOES BAR	(B,14)
06	PALM CLUB	(D,14)
07	OCEAN WHOUSE	(H,13)
08	SITY HALL	(A,12)
09	PARK HOTEL	(C,12)
10	MIAMI HOTEL	(F,12)
11	MURK CLUB	(G,11)
12.	FLAG HOTEL	(B,10)
13	GONZO CLUB	(C,10)
14	UCL WHOUSE	(H,10)
15	VINES BAR	(D,09)
16	ROYAL CASINO	(G,09)
17	INDIA WHOUSE	(H,09)
18	SHARK CLUB	(A,08)
19	SIERRA HOTEL	(E,08)
20	DIXIE BAR	(B,07)
21	SURFER BAR	(G 07)
22	STATE HOTEL	(D,06)
23.	POPS CLUB	(E,06)
24	GRAND CASINO	(F,05)
25	ISLAND BAR	(H,05)
26	LAMP BAR	(C,04)
27	STORK CLUB	(E,04)
28	EAGLE HOTEL	(A,03)
29	HOSPITAL	(D,02)
30	SAMS BAR	(E,02)
31	RICO WHOUSE	(H,02)
32	FATS BAR	(F,01)

(u zagradi su koordinate)

zor Takođe postoji i mogućnost da se uđe u zgrade hotela, klubove i to se postiže na taj način da kada dođete do zgrade, zaustavite kola i pritisnete„levo" Ima ukupno 32 mesta gde lopovi mogu biti Na tabeli zgrada piše i pozicija zgrade u odnosu na mapu Igru počinjete kod Vines bara, a svaki sledeći start je kod Sity Halla U igri nema više života već je ograničena energija Igru nisam uspeo da završim jer je podosta teška, ali neka vas to ne obeshrabri Pokušajte

◇ Jovan Strika

MALE TAJNE VELIKIH MAJSTORA...

„Ko će kome, ako ne svoj svome" kaže narodna poslovica I evo, vaš časopis vam ponovo pomaže da rešite igre koje vam zadaju probleme

Pa da počnemo

U DOWN TO EARTH-u, pritisnite 1,2,3,4 i 5 i projurićete kroz sve nivoe brzinom svetlosti

U ULTIMA RATIO u, besmrtnost ćete dobiti ako na početku pritisnete A i D

Ako ni uz pomoć mape iz ovog broja niste uspeli da rešite HYDROFOOL, otkucajte ovaj program

```
10 LET t=O FOR n=65400 TO 65481
20 READ A POKE n, a LET
t=t+(n-65399) * a NEXT n
30 IF t< > 359350 THEN PRINT „Greška u
DATA" STOP
40 RANDOMIZE USR 65400
50 DATA 6, 4, 197, 221, 33, 0, 0, 17, 227, 90,
55, 205, 87, 5
60 DATA 193, 16, 241 49 0, 0, 221, 3, 0, 56,
17, 0, 192, 62
70 DATA 153 55, 205, 86, 5, 243, 33, 168,
255, 17, 0, 64, 1
80 DATA 50, 0, 237, 176, 195, 0, 64, 33, 255,
247, 17, 255
90 DATA 255, 1, 206, 187, 237, 184, 175, 50,
27, 101, 50, 31
100 DATA 101, 50, 35, 101, 50 44, 101, 50,
50, 101, 49, 35
110 DATA 94, 251, 195, 224, 96
```

Dok budete trastovali u THRUST-u, trastnite pauzu i odtrastujte S O-M-A N-Y-W-O-M E N Kada budete spremni, pritisnite S, i preći ćete na sledeći nivo!

Poslednja podvala za ovaj mesec odnosi se na NEMESIS/Konam i (pazite na NEMESIS THE WARLOCK) Počnite igru za 2 igrača, i sa drugim igračem stignite barem do drugog nivoa Zatim ponovo uključite igru za 2 igrača i sa drugim ćete početi od nivoa na koji ste stigli u prethodnoj partiji

Ukoliko ste otkrili nešto što bi moglo biti interesantno za ostale čitaoce i pišite nam

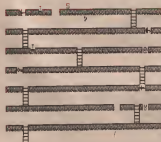
◇ **Aleksandar Conić**

TREMOR

Evo još jedne igre tipa „zalutali među 1000 skrínova" sa lepom grafikom i simpatičnom animacijom Ova igra doduše nema 1000 ekrana, ali je zato vrlo teška jer neprijatelja ima mnogo i brzo se krecu Vi posedujete laser koji se pri korišćenju zagreva pa može biti smrtonosan i po vas Po nekim sobama nalaze se liftovi koji se pokrecu sa tasterima P i L Ta dva tastera služe i za uzimanje predmeta Postoje dve vrste predmeta korisni - ranac (omogucava letenje — vreme ograničeno), bomba (uništava sve neprijatelje u sobi) i život (predstavljen kao boca za plin) Druga vrsta predmeta je u stvari vaš cilj Glavni predmet kombinujete od tri uzeta (levi prozor) Imaju oblik molekula, zvezda, diskova, piramida Početak je u zatamljenoj sobi, bez obzira koliko puta počinjete igru.. Imate pet života, a svaki život svoju energiju. Prijatna zabava.

◇ **Jovan Strika**





CAVERNS OF KONTONIA

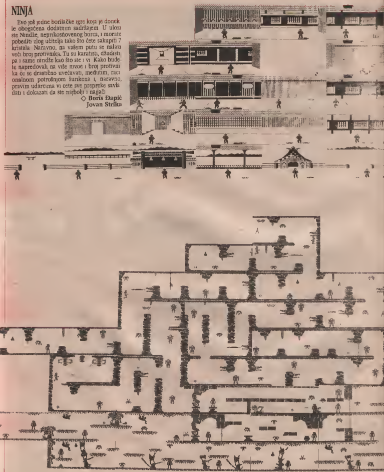
Cilj ove igre je pobeći iz pećina Kontonije u kojima ste zatočenik Bežeći morate da rešite niz problema Igru počinjete na poziciji, obeleženu sa slovom S P Prvo što treba da uzmete jeste kišobran (predmeti se uzimaju tako što stanete na njega i pritisnete na dole) Sada kad imate kišobran slobodno prođite ispod smrtonosnih kapljica Onda, preko teleporta, u gornjoj pecini uzmite čekic sa kojim, uništavajući čuvare treće pećine, lako stižete do vrece peska Zatim siđite i u toj pecini uzmite ključ bez koga ne bi mogli da otvorite prolaz za petu pećinu Mač ima istu namenu kao i ključ Sada, u šestoj pecini, iskoristite pesak da biste popunili rupu i pokupite gas masku jer je sedma pecina puna izduvnih gasova Ostaje vam da se dokopate merdevina nadole što bi značilo kraj U svakoj pećini ima mnogo neprijatelja koji vam brzo smanjuju energiju koja je predstavljena u obliku jabuke Sem ekrana i energije nalazi se i spisak predmeta i podatak da li je uzet, iskorišcen ,

◇ **Jovan Strika**

NINJA

Evo još jedne borilačke igre koja je donekle obogaćena dodatnim sadržajem. U ulozi ste Nindže, neprikosnovenog borca, i morate pobediti zlog učitelja tako što ćete sakupiti 7 kristala. Naravno, na vašem putu se nalazi veći broj protivnika. Tu su karatisti, džudisti pa i same nindže kao što ste i vi. Kako budete napredovali na više nivoe i broj protivnika će se drastično uvećavati, međutim, racionalnom potrošnjom šurikena i, naravno, pravim udarcima vi ćete sve prepreke savladati i dokazati da ste najbolji i najjači.

◇ **Boris Đapić**
Jovan Strika



DUSTIN

Evo jedne simpatične italijanske igre Ne popravljivi kršilac zakona, Dustin našao se iza rešetaka Kazna je velika i Dustinu se ni kako ne ispalti da u zatvoru ostane još trideset godina da bi dočekao slobodu. Zato je rešio da pošto poto pobegne Nevolja je u tome što se zatvor nalazi na ostrvu, daleko od obale (nije Alkatraz), pa mu plivanje baš ne bi koristilo Na sreću Dustin je zamolio svoga starog prijatelja da doveze čamac do ostrva i sačeka ga Da stražari ne bi videli čamac Dustin mora da ode na sasvim drugu stranu ostrva, i što je najgore, da prođe kroz džunglu

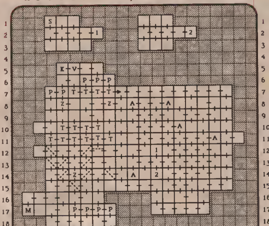
Na početku igre nalazite se u svojoj ćeliji i nemate nikakve predmete. Od oružja imate pesnice i - ništa više. Izađite iz ćelije i potucite se sa stražarem koji patrolira prostorijama C 2 do G-2 Posle nekoliko udaraca on će pasti u nesvest i daće vam neki predmet (isti postupak je sa svim stražarima)

Najkraći put do slobode je sledeći Upaljač koji ste uzeli odnesite zatvoreniku koji puši, i on će vam dati kalauz. Vrata na P 11 su zatvorena, ali će popustiti pred kalauzom Idite gore do polja 0 7 Sada ste van zatvora, ali to ne znači da okolo nema stražara Krenite levo do I-7, a zatim dole Na I-12 skrenite desno u džunglu Ako želite da nekako prođete živi i da se ne izgubite pratite svoje kretanje na mapi i držite se uputstva, jer je džungla puna skrivenih opasnosti. zmija, puma i domorodaca

Kada ste ušli u džunglu idite: L (Levo), L, Do (Dole, L), L, Do, L, Do, D (Desno), D, Do, Do, Do, L, L, G (Gore), D, G, L, L, L, Do Tu ćete naići na usamljenog starca koji će vam u zamenu za flašu, ili neki drugi predmet koji ste uzeli od stražara, dati mali kip Vratite se istim putem do E-13, a zatim G, L L, G, G, G, G, G, D, G, D, Do, D, G, D, G, L, L i stigli ste do plemenskog vrača. Da od starca niste uzeli kip vrač vas ne bi pustio da prođete levo, već bi vam preprečio put. Pošto ste kip uzeli, vrač će pobeći od simbola smrti i vi možete proći levo gde vas čekaju čamac i sloboda

Posle igre Dustina nemojte odmah krenuti u pljačku banke, jer je mnogo bolje biti sa ove strane zakona, nego sa one strane rešetaka

◇ **Aleksandar Petrović**



A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S

Dustin

SVET KOMPJUTERA

Aleksandar Petrović

with SRS design

Legenda

S-start K-čamac (kraj)
V-vrač P-poglavica
T-puma Z-zmija
A-zatvorenik sa cigarom
M-starac

ANTIRIAD

Igru Sacred Armours Of Antiriad izdala je firma Palace software koju smo već sretali na stranicama rubrike „MAPE" u igrama Cauldron i Cauldron 2 U ovoj igri vi ste u ulozi jednog lika iz stripa i vaš neobičan zadatak je da sakupite sve delove drevnog magičnog oklopa Antiria da kojim bi se pretvorili u nepobedivu borbenu mašinu koja bi oslobodila ljude od pretnje grupe mračnjaka Želimo vam sve najbolje.

◇ **Nikola Popević**
Predrag Bećirić





C5 REVENGE

C5 Revenge je nastavak igre koja je svojevremeno prodrmala javnost neposredno posle Sinklerovog fijaska sa električnim vozilom C5 - to je bio C5 Clive igra u kojoj ste postali srecni (ahhh) vlasnik Sinklerovog vozila U C5 Revenge u, morate učestvovati na jednoj trci koja se odvija po raznoraznim putevima i koja vam sluzi da dokažete da C5 ipak nije toliko loše vozilo kako svi (pa i Svet Kompjutera) misle i govore Ako uspete tako nešto dokazati, svakako nam javite a dotle, zabavljajte se C5 Revenge om

◇ **Nikola Popević**
Predrag Bečirić



GHOSTLY GRANGE

Evo jedne male simpatične igrice s kojom ćete se odmoriti od napadača iz svemira, karatista itd U ulozi ste malog duha koji je zarobljen u ukletoj kući Da bi se oslobodio prokletstva i pobegao mora prikupiti određeni broj predmeta na svakom nivou Pri tom ga ometaju razne spodobe svaki dodir sa njima je fatalan. Pošto se za igru ne može reći da je laka, pomoci ce vam POKE 40654, 167 Iako ste besmrtni bice vam potrebno dosta živaca da dođete do kraja. Prijatna zabava!

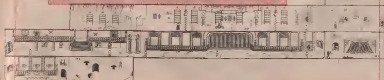
◇ **Boris Đapić**
Jovan Strika



ROCKY HORROR SHOW

Na nepoznati način našli ste se u „napuštenom" zamku, kojim lutaju duhovi Cilj igre je da za određeno vreme pokupite 20 predmeta koji su razbacani po prostorijama zamka, i da, na kraju, pobegnete.

◇ **Predrag Becirić Nikola Popević**



SPECTRUM

Čudesni svet interface-a

Dok se bogati nadmeću ko ima bržu 16/32 bitnu mašinu, ostali se, sa još uvek nesmanjenim žarom, nadvijaju nad ustjane gumice. No, kao što svi znamo, crna kutijica ima puno nedostataka. Zato su se nezavisni proizvođači potrudili da na tržište izbace ogroman broj interfejsa koji otklanjaju Spectrumove nedostatke ili mu dodaju nove mogućnosti. U takvoj šumi dodataka teško je izabrati pravu stvar. Nadamo se da će vam ovaj tekst u tome pomoći.

DATEL ELECTRONICS

Jedna od najjačih britanskih kompanija za ovu vrstu proizvoda je Datel Electronics, koji po vrlo povoljnim cenama nudi veliki broj dodataka.

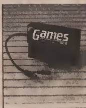
GENIUS MOUSE (39 99 £) je miš zajedno sa interfejsom. Kompatabilan je sa ART STUDIO-m i ARTIST om II. Poseduje 2 tipke što umnogome olakšava rad. Može da se koristi i na 128/+2/+3 mašinama.

SNAPSHOT II (24 99 £) predstavlja jeftiniju i uprošćenu verziju popularnog MULTIFACE-a. Jednostavnim pritiskom na dugme pravi „backup" kopiju bilo kog programa na kasetu ili mikrodrajv. Omogućava zamrzavanje programa, unošenje poke ova i nastavak korišćenja. Posebno ga interesantnim čini podatak da ima ugrađen džojstik po Kempstonovom standardu.

GAMES ACE (10 99 £) sa QUICKSHOOT-om II 17 99, sa QUICKSHOOT-om TURBO -21 99) nije ništa drugo do običan kempston kompatabilan džojstik interfejs sa jednim interesantnim dodatkom mogućnošću, slušanja zvuka preko TV zvučnika.

INTERPRINTER (24 99 £) Odličan printer-interfejs (što se lako može zaključiti iz imena) po centronics standardu. Kompatabilan sa TASWORD om 2 i vrlo je jednostavan za upotrebu.

LIGHTWRITTER (14 99 £) Svetlosna olovka sa velikim mogucnostima, kao što su izbor boje mastila i pozadine, brisanje, popunjavanje, crtanje geometrijskih oblika itd. Sve naredbe se izvršavaju sistemom menija pa je rukovanje vrlo jednostavno. Postoji mogućnost docrtavanja na slike koje nisu nacrtane Lasetwritter-om. U cenu su uračunati i interface i software.



GAMES ACE



SNAPSHOT II



LIGHTWRITER



INTERPRINTER

ROMANTIC ROBOT

Ova firma je stekla veliku popularnost svojim MULTIFACE om. Mislim da nema vlasnika Spectruma koji nije čuo za ovaj višenamenski interfejs. Postoje 2 verzije V 48 (39 95 £) i V 128 (44 95 £).

MULTIFACE 48 Prebacuje bilo koji program ma kako zaštićen na kasetu/Beta/Microdrive/Discovery/Disciple/Kempston/Wafadrive. Interfejs poseduje 8 Kb ROM a, tako da ne zauzima ni jedan bajt Spectrumove memorije, i 8Kb RAM a, tako da je pogodan za razbijanje programa, traženje poke-ova itd.

Za dodatnih 9,95 funti, u MULTIFACE će vam ugraditi GENIE-a, odličan Assembler-/disassembler. Sve komande na MULTIFACE-u izvode se pomocu menija tako da je mogućnost greške isključena. U interfejs je moguće priključiti i džojstik po kempstonovom standardu.

MULTIFACE 128 Isti je kao i mlađi brat, s tom razlikom što se može koristiti kako na 48 tako i na 128 mašinama.

MULTIPRINT (39 95 £) je prvenstveno interfejs za printer, ali poseduje i niz drugih mogućnosti, u svojih 8Kb ROM-a i RAM a. Pritiskom na dugme program se zamrzava te ga je moguce listati, snimati ili printovati ekrane na printer. Potpuno je programabilan, te se jednostavnim naredbama iz BASIC-a može doterati sve što je potrebno. Interfejs radi po Centronics standardu.

VIDEOFACE DIGITISER (69 £) Najnovija tvorevina pomenute firme. Pomoću njega možete prebaciti sliku sa televizora, videa ili kamere na Spectrum i zatim je prerađivati i doterivati po volji. Jeste li se ikada zapitali kako bi izgledao Kommodorov skrin na Spectrumu? I to je moguće. Slike se zatim mogu odštampati ili snimiti. Brzina je više nego impresivna 0,27 sekundi za jednu sliku! Pustite li ga da neprekidno radi, imacete utisak da gledate digitalizovani film! Cena je poprilična, ali je uređaj zbilja odličan.

Ukoliko se odlučite za kupovinu pišite na ove adrese:

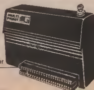
Datel Electronics
UNITS 8/9, DEWSBURY ROAD
FENTON INDUSTRIAL ESTATE
FENTON, STOKE ON-TRENT
U.K

ROMANTIC ROBOT
15 HAYLAND CLOSE
LONDON NW9 OLH
U.K

◇ **Aleksandar Conić**



GENIUS MOUSE 48/128/+2/3



Multiprint

Loto štampanje (2)

POSLOVNA ZAJEDNICA LUTRIJSKIH ORGANIZACIJA JUGOSLAVIJE

LOTO
7 od 39

Kupon
C

88845916

2 KOMBINACIJE | 4 KOMBINACIJE | 6 KOMBINACIJA | 8 KOMBINACIJA

PODACI O IGRAČU.

LISTIĆ ISPUNJAVATI SAMO PREKO OVOG KUPONA

aero CELJE

82 1543 5 85-MT

U prošlom broju objavljeni su programi koji omogućavaju unošenje kombinacija u memoriju, podešavanje mašinskog programa za popunu listića i njegovo testiranje. Ovi programi služe da rad učine udobnijim, međutim, nisu neophodni. Koristite ih samo ako ne vršite nikakve izmene u programu koji sada objavljujemo. Da bite popunili listić potrebno je, u memoriji, imati program iz ovog broja „Sveta kompjutera" i datoteku sa kombinacijama.

Listing počinje glavnim programom. Prva izmena koju možete bez ikakvih posledica izvršiti jeste promena adrese iza ORG. Jednostavno napišite adresu koja vama odgovara. Ako koristite Bejzik program za podešavanje ove rutine ne zaboravite da u Bejziku sa listinga 2 iz prošlog broja promenite vrednost promenljivoj „adr" tako da odgovara vašoj adresi. Na liniji 110 listinga iza labele DATA stoji broj 23728. Ako pogledate memorijsku mapu Spectruma primetićete da se na ovoj adresi nalazi sistemska promenljiva koja se ne koristi. Pošto nema imena mi smo je nazvali DATA i upotrebili kao ukazivač na početak datoteke sa kombinacijama. Naime, brojevi nekog Loto sistema se pomoću POKE naredbe iz Bejzika, ili na neki način iz mašinskog jezika, upisuju u memoriju računara. Upravo na adresu DATA upisujemo adresu koja predstavlja početnu adresu sistema. Adresa 23729 sadrži viši, a 23728 niži bajt adrese. Ukoliko vam adresa 23729 ne odgovara kao ukazivač upotrebite bilo koju drugu. Na Spectrumu je ona zgodna, na Amstradu nije. Važno: iza poslednje kombinacije sistema mora stajati nula! Ona programu za štampanje govori da nema više kombinacija.

Iza glavnog programa sledi grupa potprograma. Kompletnija obaveštenja o funkciji svakog mogu se pročitati sa listinga. Objasnimo samo ideju po kojoj je program rađen. Pošto program štampa ceo listić odjednom (8 kombinacija) u memoriji postoji binarna matrica pod imenom BUFF. Binarna je jer njeni elementi mogu biti samo 1 i 0. Program uzima broj po broj iz svih osam kombinacija idući redom i pomoću formule ispisane na listingu u linijama 1420 i 1430 računa njegovu poziciju u binarnoj matrici, a zatim na to mesto upisuje jedinicu. Kako se vidi sa slike 1 binarna matrica BUFF ima elemente raspoređene upravo onako kako su raspoređeni kvadrati na listiću. Može se reći da je ona numerički ekvivalent, ili slika, listića u memoriji. Na scenu sada stupa potprogram PRINT. On čita binarnu matricu zdesna ulevo i odozdo nagore. Kada naiđe na jedinicu u printer se šalju bajtovi napisani iza labele ZNAKD koji definišu grafički izgled znaka „X". Nulama u binarnoj matrici odgovaraju bajtovi sa vrednošću nula i printer na tim mestima ništa ne štampa. Na kraju listinga pseudoinstrukcijom DEFS rezervisano je 312 bajta za binarnu matricu. Ako želite da uštedite memoriju izbacite ovu instrukciju i na početak glavnog programa, iza labele DATA napišite

BUFF EQU xxxxx

Umesto xxxxx stavite neku svoju adresu. To može da bude čak i adresa atribut fajla. U toku rada programa privremeno će se promeniti atributi što nije tako strašno, a uštedeli ste 312 bajta. Instrukcija CLS iz Bejzika će, posle štampanja, sve opet dovesti u red. Ni ova izmena, kao ni izmena adrese, nema nikakve posledice na rad programa.

UPOTREBA PROGRAMA

1 Ukucajte asemblerski listing iz ovoga i prošlog broja i prevedite ga
2 Snimite prevedene programe sa
SAVE „popuna" CODE 40000, 600
SAVE „test" CODE 50000, 50
3 Ukucajte program sa listinga 2 iz prošlog broja i podesite mašinski kôd prema svom printeru onako kako je opisano. Opcijom (S)ave snimite mašinski program na traku
4 Na vama najzgodniji način unesite kombinacije svog omiljenog Loto sistema u memoriju računara, npr. počevši od adrese adrk, ma koji broj ona predstavljala
5 Učitajte mašinski kôd snimljen u tački 3 i upišite:
POKE 23729, (INT(adrk/256))
POKE 23728, (adrk -256*INT(adrk/256))
RANDOMIZE USR 40000
6 Program će popunjavati listiće svim kombinacijama iz memorije. Ne zaboravite da se listići u printer stavljaju širom stranom na mestu spoja dva tiketa
7 Kada se završi štampanje svakog tiketa ponaosob možete pritisnuti sledeće tastere
q - prekida štampanja
p - štampanje iste kombinacije
bilo koji drugi taster - štampanje sledeće kombinacije

Ne bi bilo loše da se napiše kratak Bejzik program koji ujedinjuje tačku 5 i 7 i ispisuje na ekranu poruku koji taster treba pritisnuti. Verovatno je najbolje rešenje uvrstiti rutinu za popunu listića u neki program koji izrađuje sisteme i u njegovom meniju predvideti opciju za popunu tiketa. Tome pogoduje mala dužina programa i njegova potpuna nezavisnost od bilo kojih drugih potprograma. Program zahteva svega tri Bejzik instrukcije za startovanje (tačka 5) i eventualni spisak tastera koji se može ispisati jednom PRINT instrukcijom (tačka 7). Ukoliko volite da menjate programe ne zaboravite da pogledate spisak adresa iz prošlog broja koje služe za podešavanje parametara. Druga mogućnost je da prvo podesite parametre, a zatim menjate program. Uz sliku listića popunjenog našim programom želimo vam idućeg utorka sedmicu

◇ **Aleksandar Radovanović**

000	010	000	001	001	000	000	000
000	000	001	000	000	010	001	001
000	000	000	110	000	000	000	100
001	000	011	000	000	001	000	000
000	000	000	001	001	000	000	000
001	000	100	000	000	100	000	000
000	010	000	100	000	100	100	010
010	000	100	000	010	010	010	011
100	000	000	100	011	000	010	101
001	011	100	000	000	000	000	000
011	100	000	000	001	000	001	000
000	110	000	100	000	010	100	000
000	000	000	000	001	100	010	000

Slika 1 Izgled binarne matrice BUFF

```
        ORG 40000

 ***********************
       GLAVNI PROGRAM
 ***********************
;
 ------------------------
 UKAZIVAC NA POCETAK DA-
 TOTEKE SA KOMBINACIJAMA
 ------------------------
DATA  EQU 23728

;------------------------
        DEO 1
 ------------------------
 AKO JE PODATAK = 0  KRAJ
 RADA
 ------------------------

        LD  HL (DATA)
MLOOP   LD  A (HL)
        AND A
        RET Z

 ------------------------
;       DEO 2
;------------------------
 BAFER SE PUNI NULAMA
 ------------------------
;
        PUSH    HL
        LD  HL BUFF
        LD  (HL) 0
        LD  DE BUFF+1
        LD  BC 311
        LDIR
        POP HL

;------------------------
        DEO 3
;------------------------
 POZIV PODPROGRAMU ZA STA
 MPANJE I CEKANJE NA PRIT
 ISAK NA TASTER
 q - QUIT
 p - PONOVNO STAMPANJE
     ISTE KOMBINACIJE
 SVI OSTALI TASTERI - NA-
 STAVAK STAMPANJA
 ------------------------
;
        CALL    STAMP
        RES 5.(IY+1)
WAIT    BIT 5 (IY+1)
        JR  Z WAIT

 -      ------------  ----

        LD  A (23560)
        CP  q
        RET Z
        CP  p
        JR  NZ MLOOP
        LD  DE 56
        SBC HL DE
        JR  MLOOP

 ***********************
       POTPROGRAMI
 ***********************
 IX=UKAZIVAC NA PODATAK
    U BAFERU
;------------------------
 POZIV PODPROGRAMU KOMB
 KOJI UPISUJE KOMBINACIJU
 U BAFER
 POSLE UPISA B KOMBINACI-
 JA POZIVA SA POTPROGRAM
 PRINT KOJI IH STAMPA
;------------------------

STAMP   LD  IX BUFF
        LD  B 8
STL     PUSH    BC
        CALL    KOMB
        INC IX
        INC IX
        INC IX
        POP BC
        DJNZ    STL

 ------------------------
   STAMPANJE LISTICA
;------------------------

        PUSH    HL
        CALL    PRINT
        POP HL
        RET
;
 ***********************
 POTPROGRAM KOJI 7 BROJE-
 VA JEDNE KOMBINACIJE UPI
 SUJE U BAFER U BINARNOJ
 FORMI
 B - BROJAC BROJEVA U KO-
     MBINACIJI
 RACUN=POTPROGRAM KOJI NA
 OSNOVU BROJA IZRACUNA NJ
 EGOVO MESTO NA LISTICU U
;OBLIKU NJEGOVOG UDALJE-
 NJA (DE reg ) OD POCETKA
 KOMBINACIJE (IX reg)
 ------------------------

 AKO JE BROJ NULA NE RACU
 NAJ NISTA (KRAJ KOMBINA-
 CIJA)
 HL=ADRESA BROJA
 ------------------------

KOMB    LD  B 7
STAV1   PUSH    BC
        LD  A (HL)
        AND A
        JR  Z NAPR
        CALL    RACUN
        PUSH    HL
 ------------------------
 IZRACUNAJ ADRESU BROJA U
 BAFERU I NA TO MESTO UPI
 SI 1
;------------------------
        PUSH    IX  HL=
        POP HL      =IX
        ADD HL DE
        LD  (HL) 1
 ------------------------
        POP HL
NAPR    INC HL
        POP BC
        DJNZ    STAV1
        RET

 ***********************
 POTPROGRAM KOJI NA OSNO-
 VU BROJA RACUNA NJEGOVO
 MESTO U BINARNOJ MATRICI
 KOJA JE SLIKA LISTICA PO
 FORMULI
 c=INT (broj/3)-1
 adr=(24*3 + broj-3*c)-1
 adr JE UDALJENOST OD PO-
     CETKA KOMBINACIJE
 ------------------------

 C=INT(broj/3) - 1
 --  --------------------

RACUN   LD  C 255
DEL     INC C
        SBC A 3
        JR  C DALJE
        JR  Z DALJE
        JR  DEL
 ------------------------
 DE=24*C
 ------------------------
DALJE   PUSH    HL
        LD  B C
        INC B
        LD  HL 0
        LD  DE 24
RED     ADD HL DE
        DJNZ    RED
        SBC HL DE
        EX  DE HL
        POP HL
 --- --------------------
 A=C*3
 ------------------------
        XOR A
        ADD A C
        ADD A C
        ADD A C
 ------------------------
 A=(broj-A)-1
 ------------------------
        LD  C A
        LD  A (HL)
        SUB C
        DEC A
 ------------------------
 DE=ADRESA
 SABIRA SE DE=24*C (RANI-
 JE IZRACUNATO) SA A KOJE
 SE STAVLJA U HL
 ----- ---  -------------
        PUSH    HL
        LD  H 0
        LD  L A
        ADD HL DE
        EX  DE HL
        POP HL
        RET
;
[illegible]
 ***********************
;POTPROGRAM KOJI STAMPA
;KOMBINACIJE NA LISTIC
;CITAJUCI BINARNU MATRICU
 BUFF
 -------- --- -------- -
 INICIJALIZACIJA
 -NE DETEKTUJ KRAJ PAPIRA
 -RAZMAK IZMEDJU LINIJA
 -POMERI LISTIC UNAPRED
 PODACI IZA LABELE INICD
 --- --------------------

PRINT   LD  HL INICD
        LD  B 8
INICL   LD  A (HL)
        CALL    3858
        INC HL
        DJNZ    INICL
 ------------- ----------
 DE=ADRESA KRAJA BAFERA
 JER SE LISTIC STAMPA OD
 KRAJA PREMA POCETKU
 B=BROJAC REDOVA (13) NA
   LISTICU
 ------------------------
        LD  DE BUFF+311
        LD  B 13
LOOP    PUSH    DE
        PUSH    BC
 ------------------------
 INICIJALIZACIJA GRAFIKE
 ZA JEDAN RED NA LISTICU
 (MOD 1920 TACAKA)
;------------------------
        LD  B 4
        LD  HL GRAFR
GRAFL   LD  A (HL)
        CALL    3858
        INC HL
        DJNZ    GRAFL
 ------------------------
 LEVA MARGINA  GRUPA BA-
;JTOVA SA VREDNOSCU 0
 ---- -------- ----------
LEFT    LD  B 11
LEFTM   XOR A
        CALL    3858
        DJNZ    LEFTM
 ------------------------
        LD  B 24
REDL    PUSH    BC
 ------------------------
 A=(DE)=CIFRA IZ BAFERA
 A= 0   THEN PRINT  X
 A<>0   THEN PRINT
  ------ ---- ----------
        LD  A (DE)
        AND A
        JR  NZ ZNAK
 ------------------------
 PRINT
 SPACE SE SASTOJI OD 16
 BAJTA 0
;------------------------
        LD  B 16
BL      XOR A
        CALL    3858
        DJNZ    BL
        JR  FORW
;------------------------
 PRINT  X
 X SE SASTOJI OD 16 BAJTA
 KOJI SE UZIMAJU SA ADRE-
 SE  ZNAKD
 ------------------------
ZNAK    LD  B 16
        LD  HL ZNAKD
ZNAKL   LD  A (HL)
        CALL    3858
        INC HL
        DJNZ    ZNAKL
 ------------------------
 STAMPANJE RAZMAKA IZME-
 DJU OVA ZNAKA (25 BAJTO-
;VA 0)
 ------------------------
FORW    LD  B 25
RAZM    XOR A
        CALL    3858
        DJNZ    RAZM
 ------------------------
 POMERANJE BROJACA ZNAKO-
 VA U MATRICI (DE) ULEVO
 I SMANJIVANJE BROJACA ZN
 (AKOVA U REDU (8)
 SKOK NA POCETAK PETLJE
 ------------------------
        POP BC
        DEC DE
```

```
03080       DJNZ    REDL
03090  ------------------------
03100 ;BROJAC ZNAKOVA U MATRICI
03110  NA SLEDECI RED(DE-DE-24)
03120  ------------------------
03130       POP BC
03140       POP HL
03150       LD  DE 24
03160       SBC HL DE
03170       EX  DE HL
03180  ------------------------
03190 ;PODIGNI PAPIR SMANJI BRO
03200 ;JAC REDOVA I POVRATAK NA
03210  POCETAK PETLJE ZA BROJA-
03220  NJE REDOVA
03230 ;------------------------
03240       LD  A 10
03250       CALL    3858
03260       DJNZ    LOOP
03270  ------------------------
03280  IZBACI LISTIC  OKRENI
03290  VALJAK ZA 60/216 INCH-a
03300 ;------------------------
03310       LD  A,27
03320       CALL    3858
03330       LD  A 74
03340       CALL    3858
03350       LD  A 60
03360       CALL    3858
03380       RET
03390
03400  ************************
03410         PODACI
03420 ;************************
03430 ;
03440 ;-ISKLJUCI DETEKTOR KRAJA
03450   PAPIRA
03460  -RAZMAK IZMEDJU LINIJA
03470   POMERI PAPIR UNAPRED
03480  ------------------------
03490 INICD DEFB 27 56
03500       DEFB 27 51 34
03510       DEFB 27,74 46
03520  ------------------------
03530  PODACI O GRAFICI ZA JE-
03540 ;DAN RED NA LISTICU
03550  ------------------------
03560 GRAFR DEFB 27 90 202 3
03570  ------------------------
03580  DATOTEKA ZNAKA  X  U MA-
03590 ;TRICI 16*7 TACAKA
03600  ------------------------
03610 ZNAKD DEFB 65 65,99 34.54
03620       DEFB 20 26 28 26 28
03630       DEFB 20.54 34 99
03640       DEFB 65 65
03650 ;************************
03660  BAFER KOJI PREDSTAVLJA
03670  BINARNU MATRICU TJ  SLI
03680  KU LISTICA U MEMORIJI
03690  ------------------------
03700 BUFF  DEFS    312
03710  ************************
```


SPECTRUM

DLAN jasan kao dan

Pravljenje reklama uz pomoć računara izuzetno je težak i mukotrpan posao, oaravno ako nemamo oeki program pisan specijalno za tu svrhu

Dlan je upravo takav program, tj omogućava korisniku da za kratko vreme napravi reklamu po svojoj zamisli. Ali, da bismo mogli da napravimo kvalitetnu reklamu, moramo dobro poznavati komande za rad sa ovim programom

Program za reklamu piše se u BASIC-u, ali na specifičan način Pre početka pisanja programa potrebno je u 9999 liniju uneti sledeći niz instrukcija 9999 PAPER 7 BORDER 7 INK 0 CLS RANDOMIZE USR 63149 STOP

Nakon ovoga možemo pristupiti pisanju programa Naravno, mašinski deo programa DLAN mora vam biti učitan u memoriju na njegovom originalnom mestu

Svaka linija programa ima svoj linijski broj i on može da varira od 1-9998 (kao i kod BASIC-a linije se izvršavaju redom, od linije sa najmanjim rednim brojem ka liniji sa največim) Ne postoji mogucnost direktnog startovanja programa od proizvoljne linije, vec se program uvek izvršava od linije sa najmanjim linijskim brojem, ka liniji sa najvecim Iza linijskog broja obavezno mora da stoji BASIC instrukcija REM, iza koje je moguće pisati instrukcije prepoznatljive jedino programu DLAN U jednoj liniji nema ograničenja o broju instrukcija, ali je potrebno da one budu odvojene znakom ,

KOMANDE

DLAN razume sledeće komande koje se kucaju samo kao prvo slovo instrukcije. Uz svaku instrukciju obično stoji i parametar, koji može biti slovni ili brojni

Prvo ćemo vam objasniti komande koje služe za postavljanje boje ekrana. Kao i obično da počnemo od bordera On se postavlja koristeći komandu (b)order, uz koju smo kao parametar pridružili broj boje kojom želimo da obojimo border Znači sintaksa instrukcije bi ovako izgledala (recimo da želimo da border obojimo u žuto [6])

10 REM b6

Boja papera i inka određuje se instrukcijom (c)olour uz koju kao parametar unosimo brojeve boja za paper i ink Na primer, ako želimo da paper obojimo u zeleno (4), a ink u crveno (2), unećemo sledeću komandu

20 REM c42

Naravno, možemo odrediti i da li će biti uključeni bright ili flash To se postiže komandom (a)tribute uz koju slede sledeći parametri

(b)right - ako je uključen bright (bright 1)
(d)ull - ako nije uključen bright (bright 0)
(f)lash - ako je uključen flash (flash 1)
(s)teady - ako nije uključen flash (flash 0)
Ako, na primer, želimo da bright bude isključen, a u isto vreme da radi flash, otkucaćemo

30 REM adf

Sve ove naredbe važe za jedan prozor koji se definiše instrukcijom (w)indow, uz koju se unose koordinate prozora To se radi na sledeci način

40 REM w00100520

Prvi parametar određuje početnu kolonu od koje počinje prozor, drugi parametar određuje dužinu prozora, treci parametar predstavlja početni red prozora, a četvrti dubinu prozora Svi parametri se pišu zajedno, i to u obliku dvocifrenog broja (01, 07, 21 ..) U našem slučaju prozor će se otvoriti od y koordinate 00 u dužini 10 i od x koordinate 05 u visini 20

Prozor se zatim koristeći komandu (f)ill može ispuniti nekim odredenim karakterom - uzorkom ili obrisati, ukoliko kao taj karakter unesemo jedan blanko Primer (ukoliko želimo da prozor ispunimo brojem 8) ovako bi izgledao

50 REM f8

Uz komandu window vezana je i instrukcija (e)dge, pomoću koje se crta ram oko prozora Postoji 9 vrsta ramova, tako da se uz instrukciju kao parametar unosi broj rama Ako želimo da se oko prozora nacrta ram pod brojem 3 unećemo u svoj program i sledeću programsku liniju.

60 REM e3

Menjanjem 3 u neki drugi broj izmedu 1 i 9 dobićemo različite tipove rama u prozoru

Tekstove koji su ispisani u prozoru moguće je pomerati u svim smerovima (gore, dole, levo, desno) koristeći komandu (s)croll uz koju je kao parametar obavezno navesti prvo slovo smera (naravno, na engleskom) Pomeranje sadržaja prozora za devet redova nagore ovako bi izgledalo

70 REM 9su

Slovo u je skracenica od reči „up" (gore) Ostale skracenice su d (down), l (left) i r (right)

U okviru programa moguće je ispisivati tekst iz 9 različitih fontova (oblika pisma) Biranje fonta vrši se naredbom (t)ype font, uz koju sledi parametar o broju tog fonta Fontovi sadrže samo velika slova i brojeve, osim fontova pod brojem 5 i 6, koji sadrže i mala slova Primer kako se definiše tip slova dat je u 80 liniji

80 REM t3
Postoje dva načina ispisivanja teksta. Prvi način je da se tekst polako ispisuje zdesna ulevo, slično načinu na koji se ispisuju neke EPP poruke na televiziji. Oznaka za ovakav način ispisivanja je znak manje (<), iza koga sledi tekst koji želimo da se napiše na ekranu. Drugi način je da se tekst ispisuje sleva udesno, ali kada reč više ne može da stane u taj red, dolazi do pomeranja sadržaja prozora za jedan red gore i reč se ispisuje u prvi slobodni red. Instrukcija kojom se postiže ovakav način ispisivanja teksta obeležava se znakom jednakosti (=). Isto kao i u prvom slučaju i ovde je tekst potrebno napisati iza znaka jednakosti.

Ukoliko želite da ispisujete tekst na prvi način potrebno je da ga otkucate kao u liniji 90, a ako želite da se tekst ispiše na drugi način, ukucajte liniju 100.

90 REM < ovo je ispisivanje teksta zdesna ulevo

100 REM = ovo je ispisivanje teksta sleva udesno.

Program DLAN poseduje mogućnost definisanja potprograma, tako da se deo programa koji se pojavljuje više puta može napisati samo jednom, a zatim pozivati. Potprogram se obeležava zvezdicom (*), iza koje sledi neko slovo koje označava ime tog potprograma. Pozivanje potprograma vrši se instrukcijom ↑, iza koje se upisuje ime potprograma koji zovemo. Povratak iz potprograma vrši se po nailasku na (r)eturn.

Naravno, nije uvek poželjno da se sve dešava istom brzinom. Zbog toga postoje dve komande koje služe za regulisanje brzine ispisa, kao i pauze. Brzina ispisa teksta reguliše se komandom #, ispred koje stoji neki broj između 1 i 255.

110 REM 10 # . < destroyer
120 REM 255 # : < destroyer

U liniji pod brojem 110 brzina ispisa će biti veća nego u liniji 120.

Ako posle nekog ispisivanja želimo da tekst stoji duže na ekranu, definisaćemo pauzu instrukcijom (p)ause, što će proizvesti prekid u izvršavanju programa u trajanju od jedne sekunde. Znači, ukoliko želimo da se izvršavanje programa zaustavi u trajanju od 9 sekundi unećemo sledeću liniju:

130 REM 9p

Kako nismo uvek u mogućnosti da znamo kolika nam je pauza potrebna nakon nekog ispisa teksta programeri su nam ostavili još jedan način za zaustavljanje programa tokom izvršavanja. Ovo se postiže pritiskom na taster „F" za vreme rada programa. Pauza će biti uključena sve dok se ne pritisne neki taster različit od „F" i „X". Potpuni prekid rada programa i povratak u BASIC postiže se pritiskom na taster „X".

* * *

Ovim završavamo kratak opis svih komandi „programskog jezika" DLAN. Zanimljivo je reći da program DLAN ne podržava zvuk, tako da se ovim veoma gubi u kvalitetu reklame. Ali i tu je moguće snaći se tako što ćemo celu reklamu snimiti na video traku, a zatim dosnimiti ton (REC DUBBING).

```
• 10 REM #
  20 REM b0;c07;t2;abs:f;#;5p;<videoteka zvinko ;10su;p;8sd;c06;<supilova   42    ;<;t3;c05;<011 754 962      ;t2;<;c04;<     beograd       ;2p
  30 REM w00240032;5su;p;24sd;c05;f;e5;p;e9;c00;e1;c03;t2;=molimo vas da eledeci;t3;c07;<tekst  ;t2;c03;=dobro proucite zbog mogucih;c06;<nesporazuma
  40 REM ;c17;t7;wx00060020;e2;f;<;<Videoteka ZVINKO ;t6;< Supileva 42  ;ab;
  50 REM @;3^C
  60 REM w02042109;c11;f;3sd;c17;e9;t1;<telefon;<754-962;
  70 REM w07170032;c00;f;c06;e9:17sd;c03;#
  80 REM t2;=videoteka;t3;c07;<zvinko    ;t2;c03;=radi radnim danom od;t3;c06;<14 do 20  ;c03;t2;=a subotom od;c06;t3;<1 1 do 20  ;c04;t9;<nedeljom ne radi
  90 REM 3p;21sd
 100 REM c03
 110 REM t2;c04;=kasete moraju biti vracene do 19 casova.;=u protivnom ce se naplatiti dan vise.;<;2p:21sd;<;c05;=kasete koje su iznajmljene u subotu vracaju se u ponedeljak i to se racuna kao jedan dan.;<;2p;21su;<:c07;t3;<molimo         ;<;t2;=sve korisnike da kasete premotaju na pocetak.;<;2p;21sd
 120 REM c00;f;17sd;c05;t2;=uclanjivanje u video klub;c07;t3;<zvinko   ;t2;c05;=je besplatno.;<:<;2p
 130 REM r
 140 REM *C;c31;f;c32;f;c35;f;c63;f;c62;f;c41;f;c27;f;r
9999 RANDOMIZE USR 63103: STOP
```

Na priloženom listingu je primer programa napisan na DLAN-u. To je deo reklame za beogradsku videoteku „Zvinko".

◇ Predrag Bećirić



AMSTRAD

Kako s kasetofonom

U prošlom broju prikazali smo način povezivanja Amstrada 6128 (664) sa kasetofonom. Posle povezivanja Amstrada sa kasetofonom naredbom „| TAPE" prebacujemo se u kasetofon mod, nakon čega sve naredbe rade sa kasetofonom. Opširnije o ovome možete naći u knjizi koju ste dobili uz računar, ali pošto je većina prosečnih korisnika dobila uputstvo baš na onom jeziku koji ne poznaje (nemački, holandski, francuski, španski...) objavljujemo ovaj tekst kao prvu pomoć.

Ukoliko želite koristiti kasetofon i disk za jedno (kopiranje sa diska na kasetu i obrnuto) onda koristimo sledeće naredbe: | TAPE. IN naređuje računaru da podatke učitava sa diska, ali i dalje ih snima na kasetofon. | TAPE. OUT omogućuje učitavanje programa sa diska i snimanje na kasetofonu. Ako hoćete da učitavate podatke sa diska i da ih snimate na kasetofon otkucajte „| DISC. IN", učitajte podatke sa diska, zatim „| TAPE. OUT" čime izdajete naredbu za snimanje na kasetu. Naredba CAT (bez vertikalne crte!) ispisuje imena fajlova koji su snimljeni na kasetu. Iza svakog bloka koji je napisan sledi karakter koji objašnjava o kojoj se vrsti fajla radi:

$ za nezaštićene BASIC fajlove
% za zaštićene BASIC fajlove
* za ASCII fajlove
& za binarne fajlove (mašinac)

SAVE snima program na kasetu (identična naredbi u DISC modu).

Ostale naredbe su manje-više identične sa onima u DISC modu.

◇ Aleksandar Grbić

COMMODORE

Brzo, brže, najbrže



Da li ste se ikad zapitali koliko brzo može da radi vaš računar. Pretpostavljate da je računar „mnogo" brz ali koliko je to „mnogo" verovatno da ne znate. Evo programa pomoću kog možete vrlo precizno izmeriti trajanje svake komande pa i kraćih programa. Reč je naravno o mašinskim programima i komandama čija je brzina tačno definisana takt oscilatorima Φ1 i Φ2. Frekvencija oscilovanja ovih oscilatora je 0,98525 MHz s tim što su oni međusobno pomereni za π/2. Za merenje koristimo tajmer B interfejs adaptera CIA 1 koji ima tu osobinu da broji taktove Φ2

```
0      SYS 8*4096
1       OPT 00
2      K=56335 . *=49152
3      SEI
4      LDA #0
5      STA 53265
6  L0  LDA 53265
7      BEQ L0
8      LDA #%00010000
9      STA K
10     LDA #255
11     STA 56326
12     STA 56327
13     LDA #%00001001
14     STA K
15     TSX
16     STX 2
17                        , TEST
18 L1  SEI
19     LDX 2
20      TXS
21     LDA #%00001000
22     STA K
23     CLI
24     LDA #27
25     STA 53265
26 L2  RTS
27 END
28 SYS  49152
29 A=PEEK(56326)+PEEK(56327)*256
30 PRINT "BROJ TAKTOVA JE" 65535-A-18
```

Program je pisan pomoću Profi assemblera. To znači da pre unošenja ovog programa, u računar moramo učitati i ovaj asembler (ili neki drugi ali uz prilagođavanje programa).

Komandu koju želimo da ispitamo upisujemo u liniju 17 ispred poruke TEKST. Zatim startujemo program sa RUN. Brzina izvršavanja komande koju testiramo dobija se izražena brojem taktova Φ2. Ukoliko želimo tačno vreme u sekundama izračunaćemo ga pomoću jednačine

$t = n/0{,}98525\ \mu s$ (mikrosekundi) gde je n broj taktova trajanja odgovarajuće komande. Naravno rezultat merenja će biti tačan samo ukoliko procesor (6510) neprestano kontroliše adresnu magistralu, što on u praksi ne čini jer ga u tome ometa video kontroler. Kontroler obara napon u procesorskoj nožici AEC postavljajući je u stanje logičke nule. Time sprečava da procesor pristupa memoriji pa samim tim sprečava izvršenje programa, tj. odlaže ga na određeno vreme sve dok traju njegove potrebe za video memorijom. Da bi rezultat merenja bio tačan moramo onemogućiti video kontrloler da ometa procesor. Zato jednostavno isključimo video kontroler, obavimo posao i ponovo ga uključimo. Ovaj sistem koriste i programi za komunikaciju sa kasetofonom jer je njima takođe potrebno vrlo precizno merenje vremena.

Druga eventualna smetnja bio bi poziv procesoru da izvrši prekid (interrupt). Ukoliko smo zle sreće ovaj poziv uslediće baš negde između dvadesetak taktova koliko traje ovaj program, tačnije njegov merni deo. Da se ne bismo oslanjali na nesreću, zabranimo prekide i otklonimo i ovaj izvor netačnosti. Program omogućava u ovom obliku testiranje svih komandi osim BRK i RTI. Njihovo trajanje je, pretpostavljam, između 5 i 7 taktova. Evo nekoliko primera testiranja komandi čije je ispitivanje malo komplikovanije od prostog unošenja u liniju 17. Ako hoćemo da testiramo komandu JMP učinimo to usmeravajući program na labelu L1 (u liniju 17 unosimo JMP L1). Istu labelu koristimo i kod komande JSR (JSR L1). Naredbu povratka RTS testiramo tako što koristimo opet komandu JSR ali ovaj put skačemo na labelu L1 (JSR L2). Tako dobijamo ukupno vreme trajanja naredbi JSR i RTS. Sada oduzmemo od tog ukupnog vremena već poznato vreme za komadnu JSR i dobijamo traženu vrednost za komandu RTS. Indirektan skok testiramo tako što prvo negde u memoriji zapišemo adresu labele L1 u obliku niži-viši bajt a zatim u test liniju 17 upišemo JMP ($xxxx) gde nam je xxxx mesto u memoriji na koje smo postavili adresu labele L1 (njen niži bajt). Ne zaboravite zagrade! Interesantne su i komande uslovnih skokova. Uslovni skok usmerimo takođe na labelu L1 (na pr. BNE L1). Ukoliko je uslov ispunjen dolazi do skoka i tada komanda traje tri takta. Ako uslov nije ispunjen nastavlja se dalje program od sledećeg bajta i tada je trajanje operacije kraće, svega dva takta. Najduže vreme dobija se za naredbe rotacije i šiftovanja i to u obliku indirektno preindeksirano X registrom (npr. ROR ($xx,X)). Kao rezultat se dobija sedam taktova. Naredba može trajati najmanje dva takta, tako da u idealnom slučaju, bez ometanja od strane video kontrolera, naš C-64 može izvršiti oko pola miliona operacija u sekundi pod uslovom da su sve od po dva takta. U praksi, zbog napomenutih događaja, taj je broj manji a pogotovo zato što program ne može biti uvek sastavljen samo od dvotaktnih komandi. Međutim, kada izvršite testiranje svih komandi trudite se da, poznavajući njihove brzine, koristite uvek one brže, naravno ukoliko imate mogućnost izbora.

Još par reči o testiranju kraćih programa čije ukupno trajanje ne prelazi 65518 taktova. Iz linije 17 komandom JSR pozivamo program koji hoćemo da testiramo. Naravno, on se mora završavati naredbom povratka RTS. Kao i prilikom testiranja komandi i sada startujemo program sa RUN i na ekranu nam se pojavi odgovarajući broj taktova. Od ovog broja oduzmemo dvanaest taktova, koliko zajedno traju JSR i RTS, i - rezultat je tu. Ukoliko dobijate za rezultat (pre oduzimanja 12 taktova) negativan broj znajte da je vaš program predugačak da bi se testirao priloženim programom. No ni testiranje takvih programa nije moguće. Na raspolaganju nam je i tajmer A koji jedva čeka da ga upotrebimo.

◇ Bojan Nikolić

2 VEKA VUKA 1987

SERVIS

BROTHER Ćirilica

Драги наши читаоци, верујте без шале, стиже вам ћирилица за штампаче мале!

Ovako bi, verujemo, čika Jova Zmaj započeo ovaj članak

Kao što ste pročitali, i u ovom broju imamo mali, slatki poklon za sve vas, ponosne vlasnike EPSONO-ovih i EPSON-kompatibilnih štampača i, naravno, nije nimalo slučajno što vam ga poklanjamo u Vukovoj godini. Zbog veličine potrebnog prostora, ovaj put objavljujemo samo normalan mod, dok ćemo kurziv ostaviti za neki od sledećih brojeva. Inače, slova su kreirana po uzoru na „Politikina", a prema mogucnostima štampača. Azbuka je razmeštena prema YUSCII standardu za latinična slova, a „lj", „nj" i „dž" su na mestima „w", „x" i „y". Dajemo vam i pregled karaktera čiji su ASCII kodovi od 33 do 126, a smešteni su u PCG RAM štampača. Naravno, ne zaboravite da postavite štampač u ON LINE mod pre nego što startujete program, jer se karakteri neće naći u PCG-RAM-u sve dok to ne učinite.

Pošto ste ukucali dati listing, otkucali RUN i isprobali nov set karaktera, možete da ga snimite na traku sa GOTO 9999.

Prosto k'o pasulj, je l' da? A štedi i kucni (b...) pardon, vaše dragoceno vreme provedeno sa računarom.

◇ **Zoran Milojković**

```
!"#$%&ж()*+,-./0123456789:;<=>?ЖАБЦДЕФГХИЈКЛМНОПЂРСТУВЉЊЏЗШ\ЋЧ_£абцд
ефгхијклмнопђрстувљњџзш|ћч
```

```
10 REM inicijalizacija interfejsa KEMPSTON E
20 COPY : REM CHR$ 0
30 REM kopiranje seta karaktera u PCG-RAM
40 LPRINT CHR$ 27;":";CHR$ 0;CHR$ 0;CHR$ 0;
50 LET a=0: FOR n=1 TO 53
60 READ kod: LET a=a+kod
70 LPRINT CHR$ 27;"&";CHR$ 0;CHR$ kod;CHR$ kod;
80 FOR m=1 TO 12
90 READ vr: LPRINT CHR$ vr;
100 LET a=a+vr: NEXT m
110 NEXT n
120 IF a<>34059 THEN PRINT "greska u DATAma": STOP
130 LPRINT CHR$ 27;"%";CHR$ 1;CHR$ 0;
140 STOP
150 ДАТА 66,139,0,254,0,146,0,146,0,146,0,146,12: РЕМ Б
160 ДАТА 67,139,0,254,0,2,0,2,0,2,252,3,0: РЕМ Ц
170 ДАТА 68,139,3,4,250,0,130,0,130,0,254,0,3: РЕМ Д
180 ДАТА 70,139,60,66,0,66,0,255,0,66,0,66,60: РЕМ Ф
190 ДАТА 71,139,0,254,0,128,0,128,0,128,0,192,0: РЕМ Г
200 ДАТА 72,139,0,2,4,136,80,32,80,136,4,2,0: РЕМ Х
210 ДАТА 73,139,0,254,0,4,8,16,32,64,0,254,0: РЕМ И
220 ДАТА 76,139,2,0,2,252,0,128,0,128,0,254,0: РЕМ Л
230 ДАТА 78,139,0,254,0,16,0,16,0,16,0,254,0: РЕМ Н
240 ДАТА 80,139,0,254,0,128,0,128,0,128,0,254,0: РЕМ П
250 ДАТА 82,139,0,254,0,136,0,136,0,136,112,0,0: РЕМ Р
260 ДАТА 83,139,0,124,130,0,130,0,130,0,130,68,0: РЕМ С
270 ДАТА 85,139,0,130,64,34,20,0,16,32,64,128,0: РЕМ У
280 ДАТА 86,139,0,254,0,146,0,146,0,146,96,10,12: РЕМ В
290 ДАТА 90,139,0,132,2,128,2,128,10,160,82,140,0: РЕМ З
300 ДАТА 81,139,0,254,0,144,0,145,0,145,14,0,0: РЕМ Ђ
310 ДАТА 64,139,130,68,56,0,16,100,16,0,56,68,130: РЕМ Ж
320 ДАТА 87,139,2,0,2,252,0,128,0,254,0,10,12: РЕМ Љ
330 ДАТА 88,139,0,254,0,16,0,16,0,254,0,10,12: РЕМ Њ
340 ДАТА 93,139,0,254,0,144,0,144,0,144,14,0,0: РЕМ Ћ
350 ДАТА 94,139,0,240,0,0,0,0,0,0,254,0,0: РЕМ Ч
360 ДАТА 89,139,0,254,0,2,0,7,0,2,0,254,0: РЕМ Џ
370 ДАТА 91,139,0,254,0,2,0,62,0,2,0,254,0: РЕМ Ш
380 ДАТА 74,139,0,0,4,2,0,2,0,2,252,0,0: РЕМ Ј
390 ДАТА 75,139,0,254,0,16,0,16,40,68,130,0,0: РЕМ К
400 ДАТА 98,139,0,62,0,42,0,42,0,42,4,0,0: РЕМ б
410 ДАТА 99,139,0,62,0,2,0,2,0,62,0,3,0: РЕМ ц
420 ДАТА 100,139,0,3,4,58,0,34,0,62,0,3,0: РЕМ д
430 ДАТА 102,139,28,34,0,34,0,127,0,34,0,34,28: РЕМ ф
440 ДАТА 103,139,0,62,0,32,0,32,0,48,0,0,0: РЕМ г
450 ДАТА 104,139,0,0,34,20,8,0,8,20,34,0,0: РЕМ х
460 ДАТА 105,139,0,62,0,4,0,16,0,62,0,0,0: РЕМ и
470 ДАТА 108,139,2,0,2,60,0,32,0,62,0,0,0: РЕМ л
480 ДАТА 110,139,0,62,0,8,0,8,0,62,0,0,0: РЕМ н
490 ДАТА 112,139,0,62,0,32,0,32,0,62,0,0,0: РЕМ п
500 ДАТА 114,11,0,127,0,68,0,68,0,68,56,0,0: РЕМ р
510 ДАТА 116,139,0,32,0,32,0,62,0,32,0,32,0: РЕМ т
520 ДАТА 117,11,0,64,32,17,10,4,0,16,32,64,0: РЕМ у
530 ДАТА 118,139,0,62,0,42,0,42,0,42,20,0,0: РЕМ в
540 ДАТА 122,139,0,0,20,34,0,42,0,42,20,0,0: РЕМ з
550 ДАТА 113,139,0,254,0,80,0,80,0,81,14,0,0: РЕМ ђ
560 ДАТА 39,139,0,34,20,0,0,28,0,8,20,34,0: РЕМ ж
570 ДАТА 119,139,2,0,2,60,0,32,0,62,0,10,4: РЕМ љ
580 ДАТА 120,139,0,62,0,8,0,8,0,62,0,10,4: РЕМ њ
590 ДАТА 126,139,0,48,8,0,0,0,8,0,62,0,0: РЕМ ч
600 ДАТА 121,139,0,62,0,2,0,7,0,2,0,62,0: РЕМ џ
610 ДАТА 123,139,0,62,0,2,0,30,0,2,0,62,0: РЕМ ш
620 ДАТА 107,139,0,0,62,0,8,0,8,20,34,0,0: РЕМ к
630 ДАТА 109,139,0,62,0,16,0,4,0,16,0,62,0: РЕМ м
640 ДАТА 97,139,0,4,10,32,10,32,10,32,28,2,0: РЕМ а
650 ДАТА 106,139,0,0,0,0,1,32,129,62,0,0,0: РЕМ ј
660 ДАТА 125,139,0,254,0,80,0,80,0,80,14,0,0: РЕМ ћ
670>ДАТА 115,139,0,28,34,0,34,0,34,0,34,0,0:РЕМ с
9999>CLEAR :SAVE "cirilica"LINE 10
```

Važno! Nove cene!

Mali oglasi treba da budu čitko otkucani, sa prebrojanim rečima, naznakom za koju su rubriku (Spectrum, Commodore, razno) i jednim primerkom poštanske uplatnice (ne uputnice!)

Šaljite nam ih za decembarski broj do desetog novembra na adresu "Svet kompjutera", Makedonska 31, 11000 Beograd.

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj 60801-601-29728

Prvih deset reči staja 4000 dinara a svaka sledeća reč - 300 dinara

Jedan centimetar uokvirenog malog oglasa na jednom stupcu - 6000 dinara (možete zakupiti najmanje 2 cm !)

ROK ZA PRIJEM MALIH OGLASA (kao i za sva reklamacije) JE 10. U MESECU !

U slučaju da vaš oglas stigne posle ovog roka objavićemo ga u prvom sledećem broju

Tekst oglasa morate poslati zajedno sa uplatnicom, u protivnom ga nećemo objaviti.

Commodore

SPRITE SOFT vam nudi najnovije programe za C 64 po povoljnim cenama **tel/011 210-181**

DAXXON CRACKING SERVICE Izaberite iz drugih oglasa programe i sklopite vaš komplet Program = 80 din Kaseta — 800 din Najmanje možete naručiti 30 programa Besplatan katalog sa još novijim programima naručite na telefon **026/26-366 Danilo**

COMMODORE programi za 128 (i CP/M) i igre za C 64 Isporuka istog dana Telefon 011/606 329

SPACE SOFT vam nudi najbolje i najnovije programe za vaš C 64 za kasetu Waterpolo death Wish 3 ACE 2 plus za disk uslužni programi igre defender **Tel. 011/561-564**

YU C S - jedini pravi izvor svih najnovijih programa za C 64 PC 128, IBM i Amigu nudi vam i ovog puta ono što drugi nemaju Street Sport Basket ball Street Gang, Druid 2 Road War 2 Tudax, Flunky Baby Caugoroo Tie Braker Implosion Super Sprint Dark Side Optima RAx Evening Star Hyber Blob Clean up Service Chernobil Samo ako ste od onih koji traže najnovije najaktuelnije najkvalitetnije memorijski snimane i potpuno ispravne programe - javite nam se Pored programa nudimo vam i Tornado DOS i Vizu classic 128 (ketridž disketa i uputstvo)

YU C S - DUTO
Cvijićeva 125/20
Beograd 011/767 269

COMMODORE 64 Najnoviji programi pojedinačno i u kompletima. KOMPLET 3 Waterpolo Renegade TANK Scary monster Plasmatron Out of tiles Motos Landing on nowhere, Wizard pet, Mario bross Gyro pnd Mean city Pirates in space Shard of Invo Dizzy dice KOMPLET 4 Saboteur 2, Armagedon man Kaos Solomons key Catch a tief Bismarck, Arcade Hybrid Mini put 1 2 3 NBA Basketball, Power hockey Delta MK On cue pool Cena kompleta sa kasetom iznosi 2300 dinara a oba 4000 dinara. SPECIJALNI KOMPLET Road runer 5 12 sa kasetom 1500 dinara Svi navedeni programi su igre Programi stalno pristižu Adresa Petrović Luka Jovana Stojisavljevića 9/11 11080 Zemun 011/195 758 ili **Paško Aleksandar,** Maksima Gorkog 146 11080 **Zemun 011/191 050**

DŽOJSTIK KVIKŠOT i Commodore kasetofon prodajem Zainteresovanima šaljem poštom Povoljno! 011/563 334

POVOLJNO!!! 80 najnovijih igara (Road runner Prohibition Quadranoid...) + PTT + n kaseta = 5000 din **Miloš Dunović, JNA 121, 34000 Kragujevac, 034/215 191**

COMMODORE 64! Najnoviji programi!!! Kaseta CATCH A TIEF SPECIAL AGENT JINX, RED L.E.D., ANARCHY LIVINGSTONE SOLOMON'S KEY SCARY MONSTERS TRIAXXON HEAD KARATE DISK TAI PAN PETSHOP BOYS NBA BASKETBAL, SUB BATTLE SIMULATOR. **Tomislav Pavlović** Maršala Tita 9/B 54515 **ORAHOVICA Tel (054) 701-325**

PRODAJEM Commodore 128 i Commodore 64, tel 018/45 679

COMMODORE 16, 116, + 4 Najveći izbor programa kvalitet vrhunski, cene povoljne TURBO COPY poklanjam **Ljubisavljević Dragan** 3 Oktobar 302/6 19210 **Bor, tel 030/33 941**

COMMODORE 16/116/+4 22 programa 3500 dinara Molecule man panic pinguin, danger zone, SAMANTHA FOX funny girls break out, corman dirty den, skate boarding torpedo alley death river, G man bubble trouble auriga psyhedelia death race, POWERBALL gun law space pilot into deep space freeks trail blazer **Čobanov Nestor** N Tesle 18 21480 **Srbobran tel. 021 - 730-161 od 8-14 h**

UCPS nudi Vam najnovije programe za C 64/128 ROADRUNNER 1 5 LIVING DAYLIGHT ACE II IRON HAWK PLAYBOY SHOW, SPIRIT SONGS AIRWOLF II 1 komplet (50 programa) = 2000 din + kazeta **Popović Živomir V B.K 64, 54000 Osijek, tel 054/25-185**

PRODAJEM Commodore 64 i 128 sa kasetofonom, palicom i igrama novo, nekorišćeno **011/585-295**

JEFTINO! Ogroman izbor programa svih vrsta Ekspres 50-ak programa 1500 din Pojedinačni programi 100 din **Dušan Stojanović** Filipa Višnjica 1, **18000 Niš, tel 018/45-984 od 14 h do 19 h**

S O S SOFT Još neviđenih 35 hitova novembra + kaseta za samo 2300 din Prvih 15 narudžbi očekuje veliko iznenađenje Katalog besplatan Informacije na telefone 011/671 083 Nenad i 011/692 682 Saša

C-64 DR. SOFT Prodajem disketne i kasetne programe Usluga brza i kvalitetna Katalog besplatan **Ilić Damjan** Lenjinova 20/5 tel 071/529 097 71000 Sarajevo

COMMODORE 64/128, velik izbor programa za disk i kasetofon (20 dinara) uslužni igre matematika copy programi uputstvo za GIGA CAD na 20 stranica 500 dinara Programi za izradu INTRO DEMO i EPP poruka Katalog besplatan **Cvišić Zlatko,** Hlaj Stjepana 28, 41211 **Zaprešić.**

MICKEY MOUSE SOFT - C 64 - 011/162-087 Stari superhitovi i najnoviji čekaju na VAS Komplet sadrži kasetu + 40 programa + uputstvo Možete kombinovati A i B strane kasete. Cena je 3000 din + ptt po kompletu Programe snimam i na disku (vašim disketama) Posedujem i veliki izbor disketnih programa Pojedinačno 200 din Katalog besplatan!

Club 69

COMMODORE 64. ako volite uzbuđenja i imate sportskog duha - ako ste u trendu - isprobajte svoje sposobnosti za svoj novac - dobijate maksimum, brzu isporuku (1 dan), povoljnu cenu i kvalitetnu uslugu

Brzina strast opasnost krenite i vi proverite svoje mogućnosti **AUTO MOTO TRKE** komplet od 30 programa -
Ako ste lenji i ne izlazi vam se iz kuće evo prilike da se sedeći bavite sportom - **SPORTSKI KOMPLET** od 40 programa -
Ne dozvolite da vas lako obore na pod ako lako padate ovo je prava stvar za vas??? - **BORILAČKE VEŠTINE** komplet od 30 programa
Uživajte u filmu akciji zavirite u svet mašte mašta može svašta **Filmski komplet** od 30 programa
Uđite u svet erotike uživajte??? **PORNO KOMPLET** od 50 programa
Živimo u vreme svemirskih letova svemir je tajanstven i pun opasnosti pripremite se??? **SVEMIRSKE IGRE** komplet od 40 programa
Okupite prijatelje družite se - igrajte pošteno navijamo za vas **DRUŠTVENE IGRE** komplet od 40 programa -
Ako želite da proverite i pokažete kolike su mogućnosti C 64 onda je ovo pravi komplet za vas kompjuter peva, svira, crta.. **GRAFIČKO MUZIČKI KOMPLET** od 40 programa
Svaki početak je težak samo hrabro napred za kratko vreme neće biti tajni **KOMPLET SA OPISOM SVAKE IGRE ZA POČETNIKE i KOMPLET SA 100 LAKŠIH IGARA**

SVAKOG MESECA IZNENAĐENJE ZA VAS - SVETSKI HITOVI
DVA KOMPLETA SEPTEMBARSKIH HITOVA OD PO 35 PROGRAMA
DVA KOMPLETA OKTOBARSKIH HITOVA OD PO 35 PROGRAMA
HITOVI NOVEMBRA (35 programa)
Komplet 1 BISMARCK GERMANY ROUND MIDNIGHT NBA BASKET BALL, RENEGADE I CALE 101 TAXIS VOL 1 ARKANOID 3 DEATH RACE PICTURESHOW MOLAR HAD DELIVER 2 CAGEMATCH JERMER 100%, ABSTRACT MINI PUT 1 MINI PUT 2, WATERPOLO SABOTEUR 2 SLOT CAR, CATCH A THIEF KAOS, MR. WEEMS, SOLOMONS KAY PLASMATRON, ARMAGEDDON MAN, MEAN CITY DANCING PHARAON SC MONSTER SHARD OF INOV, TANK, ARCADE OUT OF TILES, GALACTIC HONORAS MARIO BROS 2
Komplet 2: LAST MISSION, RADIUS PREV MEGA APOCALYPSA, WIZARDS PET STARFOX JOE BLADE TROIN HYBRID LAND OF NEWER WHERE ACE 2 PIRATES THE WILD SIDE FRONT LINE PHANTOM ROCK, GAME MOTOS DIZZY DICE DELTA MK 2 MYSTERY NYLE, METAL, DEATHWISH 3, CENTURION, OVERKILL, FRIES FREEZER, MRS MOP GSS AGAINST AIDS ROAD RUNNER 5 10 RED L.E.D., SCARE BEER ANARCHY TUNNEL MISSION

CENA KOMPLETA SA KASETOM IZNOSI 2200 DINARA.
PANTELIĆ NIKOLA, BOGOBOJA ATANACKOVIĆA 5, 11000 BEOGRAD, TEL. 011/429-741

COMMODORE 64

Sve što ste hteli da imate a niste znali gde da nađete!!! Idealna ponuda za sve vlasnike C 64 na jednom mestu!!! Na 3 naručene kaseta dobijate na poklon 1 komplet po želji!!!

1 Veliki broj pažljivo sortiranih kompleta
2 Najaktuelnije igre i najnoviji hitovi
3 Posebnu pažnju obraćamo apsolutnim početnicima
4 Kompleti za obrazovanje kroz igru
5 Za kolekcionare imamo mesečne hitove januar 87 oktobar 87
Naš moto je velika profesionalnost Za svoj novac dobijate više nego pravu protivvrednost Evo i zašto
● Dobijate kasetu sa pažljivo odabranim igrama
● Svaka kaseta je obeležena slikom koja označava kojem kompletu pripada
● uz kasete dobijate list sa najosnovnijim uputstvima
● Uz svaku kasetu ide i kompletan spisak igara sa označenim brojevima početka svake igre
● Za apsolutne početnike veoma prijatna iznenađenja To su specijalne kasete uz koje dobijate i katalog svake igre (što je za početnika više nego potrebno) Pored toga specijalno iznenađenje „uputstvo za apsolutne početnike" pisano korak po korak. U njemu možete naći sve od priključivanja kompjutera pa do igranja prve igrice
● Puno pažljivo izabranih poklon programa za naručioce naših kaseta
● Da ne govorimo o poklon kasetama koje smo među prvima uveli u zahvalnost našim kupcima za ukazano poverenje
● **Kompleti se stalno menjaju i dopunjavaju najnovijim igrama**
● Mogućnost pretplate i dalje ostaje
Počnimo od sortiranih kompleta
1 Ako ste propustili da pogledate neki filmski hit potražite ga u našem
FILMSKOM KOMPLETU (30 igara)

2 Uđite u svet kompjuterske erotike Sa lepim ženama i interesantnim igrama provedeno vreme uz kompjuter biće vam lepše
PORNO KOMPLET (50 igara)

3 Ljubitelji trka, brze vožnje, fenomenalnih reflek sa vratolomija koluna i motorima, za vas imamo sjajan
AUTO-MOTO KOMPLET (30 igara)

4 Ako ste u nedoumici da li se baviti sportom ili se družiti sa C 64 prihvatite naše rešenje Igrajte se na kompjuteru
SPORTSKI KOMPLET (40 igara)

5 Ako vas iznerviraju u školi kući na ulici ili bilo kom drugom mestu naši majstori borilačkih veština pružiće vam priliku da na njima iskalite svoj bes
BORILAČKI KOMPLET (30 igara)

6 Društvene igre To je pravi komplet za hladnije dane koji nailaze šahovi karte, fliperi monopol, jack pot mice bilijar
DRUŠTVENI KOMPLET (40 igara)

7 Veliko prostranstvo svemira ostaće dugo neodkućiva tajna za nas Pokušajmo pomoću mašte i našeg kompleta da delimično prodremo u njega
SVEMIRSKI KOMPLET (50 igara)

8 Učimo i radimo kao da će uvek biti mir a ratujmo samo na našim kompletima
RATNI KOMPLET (30 igara)

9 Ako želite da proniknete u tajne letenja i upravljanja velikim „gvozdenim pticama" komplet
SIMULACIJE LETENJA (20 igara)

10 I dalje jedini na YU tržištu posedujemo atraktivni komplet za dva džojstika. Za sve one koji se ne plaše okršaja sa prijateljem ili kompjuterom **DUEL KOMPLET (40 igara)**

11 Početnici, dobrodošli u svet kompjuterske magije Vaš novi ljubimac C 64 zabaviće vas i pružiti vam lepe trenutke uz naš komplet sa opisom svake igre i uputstvom za apsolutne početnike
POČETNIČKI KOMPLET SA OPISOM
koji je nešto skuplji od ostalih kompleta zbog obilja materijala i uputstava koji idu uz njega (3500)

12 Ako ste propustili hitove iz nekog meseca u periodu januar 87 - oktobar '87 mi smo ih sačuvali za vas:
MESEČNI KOMPLETI

13 Ako želite da proverite i pokažete kolike su mogućnosti C 64 onda je ovo pravi komplet za vas
GRAFIČKO MUZIČKI KOMPLET (40 igara)

14 Naravno, i dalje u stopu pratimo najnovije hitove
2 KOMPLETA NOVEMBARSKIH IGARA (2 × 35 igara)

15 Odlučili smo da ovog meseca kompjuter stavimo i u službu obrazovanja Stara izreka „koliko jezika govoriš toliko i vrediš" važi sve više Pruža vam se mogućnost da naučite engleski jezik kroz igru
KOMPLET PROGRAMA ZA ENGLESKI I i II (30 programa)

A sada o konkretnim uslovima naručivanja
● **Na 2 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova**
● **Na 3 naručena kompleta dobijate na poklon 1000 pokova i komplet po želji**
● **Na 4 naručena kompleta dobijate komplet po želji, 1000 pokova, program za štelovanje azimuta glave i na kraju izvrstan program pomoću kojeg možete proveriti ispravnost svih tehničkih uređaja u vašem stanu (TV, video recorder, kompjuter, muzički aparati)**

Cena **1 komplet + kaseta + poštarina + ostali troškovi 2 200 dinara**

SNIMAMO NA ORIGINALNOM AZIMUTU GLAVE!

Zoran Obradović, Lazarevićeva 9/22, 11000 Beograd, tel 011/340 041

ZAPAMTITE MI SMO JEDINI PRAVI IZVOR OVIH KOMPLETA!!!

PRODAJEM 800 Odličnih igara, obrazovnih uslužnih programa svih vrsta na mojih 20 kaseta za dva miliona. **Naumov Aleksandar,** Svetozara Markovića 11/A, 21460 **Titov Vrbas, tel: 021/701-771.**

OGI CRACKER BOY FOR COMMODORE 64!!! Program i dalje 40 din a u besplatnom katalogu puno novih programa! **O C.B - VIG IMRE,** Uroša Predića 66 23000 **ZRENJANIN.**

KOMODORCI! KOMPLETNA SOFTWERSKA USLUGA NA JEDNOM MESTU NAJVEĆI IZBOR DISKETNIH PROGRAMA BAZE PODATAKA TEXT PROCESORI GRAFIČKI JEZICI UTILITY PROGRAMI
DISK IGRE PIRATES ALTER EGO, MANIAC I JOŠ MNOGO DRUGIH
IZBOR SAMO NAJBOLJIH KASETNIH IGARA PO POPULARNIM CENAMA. NOVI SPISAK PROGRAMA
ČETIRI GODINE SA VAMA – GARANCIJA KVALITETA

ANDRIŠIĆ ZDENKO
DRUGI BULEVAR 34/52
11070 NOVI BEOGRAD
☏ 011/131 641

KOMODOROVCI!!! Prodajemo najnovije kasetne i disk programe snimane direktno sa računara i sa vašim azimutom kasetofona 30 programa + kaseta + PTT = 3 900 din Pišite nam! Katalog je normalno besplatan! **CLUB M&M, Milan Abrahamsberg,** Ljubljanska 13 61310 **Ribnica, Tel 061/861-161**

COMMODORE 64 Najnoviji i najeftiniji programi u kompletima Tražite besplatan katalog **Ivan Peršaj,** Miloša Bajića 9/III 21000 Novi Sad, tel 021/611 135

JOYSTICK DESTROYER SOFT vam nudi veoma povoljno najnovije hitove u kompletima ili pojedinačno Snimanje direktno iz kompjutera na fabričkoj glavi kasetofona Cena kompleta (20 igara) + kaseta + PTT + uputstvo + katalog + poukovi 3000 din Cena igre pojedinačno je 200 dinara Imamo disk programe Adresa **Spasojević Aleksandar,** 29 novembra 126 11000 Beograd Tel 011/768 214

VELIKI IZBOR programa za C 64 i Spektrum povoljno, katalog besplatan **Nenad Venić,** 37000 **Kruševac** Trg rasinskih partizana 40/1

KASETOFON C-64/128, Commodore 128, diskete 5 25' džojstik, monohrom monitor odvojeno **Tel. 011/347-509**

JUMBO CRAKING SERVICE vam je i za ovaj mesec pripremio najnovije hitove Azimut glave 100% fabrički podešen Isporuka odmah Komplet 1 Armagedon Man Sharld of Inov, Scary Monster Plasmatron + NBA Basketball, Delta MK 2 Wizards Pet + Vermeer 100% Mini Putt 1 3 (kućni mini golf), Slot race, dancing Pharaon, Mr Weems, Deliver 2 + Power Hockey Mario Bross 2 Road Runner Train 5-12 (besmrtna ptica trkačica) Komplet 2 Saboteur II (pravi), Kao, Waterpolo, A Stroblaseter S8, 1984 Bop s Rumple Star Collection, Last Mission. Shar, Of Inovar, Solomon Key, Robin of Sherwood, Pirates in Hyp The Day 3D Skramble Death race +, Boulder 26 Rockmonitor IV Rapid Fire, Boulderhead 4 Pool on Que, Taxs Vol. 1 Arkanoid III, Wiz Train, Centurions Personnal Lady Jedan komplet + kaseta + ptt = 2500 din ili dva kompleta + kasete (2 kas) + ptt = 4200 din
Predrag Gavrilović Jasenova 8/9 11030 Beograd, tel 011/518 352 ili Đorđe Nedeljković, Crvenih hrastova 8/17 11030 Beograd tel 011/504 368

OLIVERA SOFT - programi za C 64 128 CP/M Za unutrašnjost popust 10% **Nebojša Guzina,** Vlajkovićeva 7 11000 **Beograd 011/334-148** i **Branislav Rakić,** Stanoja Galvaša 5 , 11000 **Beograd, 011/346-333**

PIRATES DIVISION - Najnoviji programi za C 64 Brza i kvalitetna usluga! Svake nedelje novi programi! **Marko Dinić,** Braće Jerković 121 **Beograd, tel 011/477-755**

MILJENKO & SILVIO SOFT - ZAGREB nudi preko 2 500 programa za Vaš Commodore 64 snimanih direktno iz memorije računala Vrhunska kvaliteta umjerene cijene i brza isporuka dovoljan su razlog da sa povjerenjem nazovete još danas telefon **(041) 521-355 ili (041) 678-542**

PRODAJEM ili menjam kompjuter Philips VG 8020 za C 64 Commodore **Tel 011/714-203**

PRODAJEM adaptere za priključenje običnog kasetofona na Commodore 64, uređaje za direktno presnimavanje sa običnog na Commodoreov kasetofon i sa dva Commodoreova kasetofona Sve IC tehnologija potpuna pouzdanost i bezbednost računara. **Vladimir Ilić,** Borisa Kidriča 5 22300 **St Pazova, tel 022/311-013**

COMMODORE 64! Najnoviji programi za kasetu i disketu Sami napravite svoj komplet Katalog je besplatan **M & S Soft,** III Bulevar 130/193, 11070 **Beograd, tel 011/146 744.**

COMMODORE KRALJEVSKI SOFT vam nudi najnovije i najjeftinije programe **Beograd,** Hadži Mustafina 6 **Tel 011/406 461 Dragan**

POJEDINAČNO ZA C-64 SABOTEUR II (PRAVI), WATERPOLO!! RENEGADE (ULIČNE BORBE), BIZMAKR, NBA BASKETBALL TANK!! MARIO BROSS II PIRATES!!, MINI PUTT 1 3, SOLO MONS KEY 130 DIN PO PROGRAMU
DISKETNI TAI PAN!!/ MICKY SPACE ADVANTURE (W DISNEY) CHACK JEGGER, TRONIC, NBA BASKETBALL SUBBATLLE SIM. (EPYX) STRANA DISKA 400 DIN
USLUŽNI PROGRAMI BESPLATAN KATALOG!!! **PETROVIĆ, SENJAČKA 44, BEOGRAD, TEL. 011/858-509**

MACEDONIAN CRAKING SERVICE MA C S nudi najnovije hitove za kasetu i disketu Idealna ponuda sve na jednom mestu kompleti igara pojedinačno vrhunski uslužni disk disk igre - Najnoviji kasetni hitovi Emplosion Super Friends, The Pay Off Tai Pan!!! Red Led (3DO Special Agent) Head Carate Taj Mahal Dr Livingstone MA C S je odlučio da snizi sve cene softwarea tako da kvalitet i kvantitet koji mi nudimo budu dostupni svima. Mi ne prodajemo sličice i ostale gluposti Kod nas možete dobiti samo najnovije i najbolje igre Jedinstvena prilika za pretplatu. Pretplatite se i dobijačete programe pre mnogih koji oglašavaju u ovom broju Za sve vlasnike C 128, komplet od 70 kasetnih programa INFO **091/206-815 Đoko (C 64, 128) 091/415-213 Darko (C 64), 091/428-819 Vladimir (usl disk)**

Judas Priest Soft

Za računar C-64 Atari 130XE i Spectrum 48K
1) Pojedinačni program - 30,- din
2) Komplet 50 60 igara - 1 000,-
3) Saradnja sa YU C S -om i engleskim piratima.
Tel: 072/793-755

DDS - prodajemo proghrame u kompletima i pojedinačno Svakitjedan novi programi **Danko Dolinar,** Nalješkovićeva 23 , 41000 **Zagreb, tel. 041/535-234**

PRODAJEM Commodore 64 sa kasetofonom i pali com, ocarinjen **Tel 012/81-795. Dragan.**

C-84 S C. S nudi Saboteur 2, Tank +, Mario Bros 2 Solomons Key +, Slot car, vaterpolo Ace 2+, Mr Weems Odavno imamo a najnovije na tel **091/253-498 Marjan, 091/318-457 Andrej, 091/281-981 Ace ili Marjan Lozanski,** ul Scupi 11/3 91000 **Skopje** 35 programa + kaseta = 2200 d program 100 din Isporuka za 24 h, katalog besplaten

KORISNIČKI PROGRAMI ZA COMMODORE 64
KOMPLET NAJBOLJIH KORISNIČKIH PROGRAMA GRAFIČKIH APLIKACIJA I REKLAMNIH INTROA NE PROPUSTITE JEDINSTVENU PRILIKU I UVJERITE SE U NAŠ KVALITET TAČNOST I BRZINU KOMPLET K/87 REAL WRITER, WIZAWRITER, 3D DESIGN, GEOS EASY SCRIPT, PASCAL FORTH, GRAPH 64, MAE 2, ENGLISH CAD, ART STUDIO 1 2 MICRO PAINTER MEGATAPE, TT COPY ALL SIMON'S BASIC STAR PAINTER
KOMPLET K/87 + NOVA KASETA + PTT = 3.000 din ISPORUKA ODMAH!
NIKOLIĆ VLADIMIR I MIROSLAV, ŽIVKA JOŠILA 9/13, 71000 SARAJEVO TEL. 071/648-755

COMMODORE 84 Nudimo najnovije programe brže, jeftinije i kvalitetnije od ostalih pirata **Komplet A** Jackle Wide, Chipware Message Writer Spider (pauk) Krakout Profi 2+ (genijalno) mega Triaxos, Ace 2 (fantastična grafika). The Tube, Metal, Iron Hawk (željezni jastreb), Exsolon, Secot 90 Star F Nova, Death Wish (posmrtna želja). Ping Pong (New Iron Man (čovek od železa) Road Runer Quedex Ikari Mistery Nyle, komplet (42 programa) + kazeta + PTT = 4000 dina za **Croatia Craking Service,** Važdarska 20 **41260 Zagreb**

PRODAJEM NAJNOVIJE PROGRAME ZA COMMODORE 64.128 I CP/M. TEL 011-60-33-21 - DANE

COMMODORE 64 JEDINSTVENA PRILIKA NA YU TRŽIŠTU TROKANALNI MUZIČKI PROGRAMI RITMOVI BUBNJEVA, ROK MONITORI SINSTISAJZERI KOMPONOVANJE MUZIKE I JOŠ MNOGO TOGA U NAŠEM MUZIČKOM KOMPLETU KOMPLET M/87 OD 15 PROGRAMA + NOVA KASETA + PTT = 3 000 din ISPORUKA ODMAH!
NIKOLIĆ VLADIMIR I MIROSLAV, ŽIVKA JOŠILA 9/13 71000 SARAJEVO **TEL. 071/648-755**

SUPERKOMPLETI! 100 hitova 1986 3300 dinara 80 hitova 1987 za 3000 Oba zajedno (180 igara) 5900 dinara **Zlatko Raonić,** M. Kneževica 13 56270 **Županja tel 056/81-128**

K●Š●C●S● KIZA SOFT CRACKING SERVICE

Svakih 15 dana stižu nam najnoviji kompleti sa po 17-22 programa po dosta niskim cenama (Komplet + kaseta + PTT samo 2000 din) Tražite katalog K●S●C●S● ne bi bio to što jeste kad ne bi imao i ono što drugi nemaju ACE OF ACES 1 6, SILENT SERVICE 1-3 GAME STAR CHAMPIONSHIP a) BASKETBALL, FOOTBALL, b) BASEBALL 1 2 ROAD RUNNER 9, 10 11, 15 Kapičić Ivan KIZA Jurija Gagarina 96/2, 11070 Novi Beograd tel 011/153 605

KOMPLETNA PONUOA ZA COMMODORE C 64, C 128

Sve što vam je potrebno za rad sa kompjuterom možete dobiti na adresu: Čajkovski Karlo, A. Matić 3, 11210 Beograd, tel (011) 711-358.

1) Najbolji disketni korisnički programi (u cenu svakog programa, 5 000 din, uračunato je originalno ili prevedeno uputstvo i potrebne diskete) CP/M+ DBase II (baze podataka) CP/M+ Wordstar 3 0 (tekst procesor mail-merge funkcije) CP/M 3 0 Multiplan (spreadsheet) CP/M+ Nevada COBOL (program jezik) CP/M+ Turbo Pascal (program jezik) CP/M+ FORTRAN 80 (program jezik)
C-128 Superscript (teksprocesor 40/80 slova istovremeni rad sa 2 nezavisna teksta, rečnik 80 000 reči) C-128 SUPERBASE (vrhuske baza podataka) 5000 DIN C-128 Word Writter data Maneger Swiftcalc (tekstprocesor baze podataka spreadsheet i 400 str uputstva) 12 000 din C-128 Textomat plus (tekstprocesor) **C-128 Top Ass (odličan makroasembler/monitor)** C 128 Jane (tekstprocesor baza podataka spreadsheet 80 slova bez RGB monitora) C-128 Stercomm (komunikacijski terminal program) C 128 Protext (vrhunski tekst procesor sa YU slovima na ekranu i štampaču) C 128 Basic compiler
C-64/128 Fast Hack'em V3 0 (kopira 100% sve programe C-64 C-128 CP/m) 3000 din C-64 Giga Cad Plus (brži 10 puta od stare verzije bolji hardcopy više printera) 7000 din C-64 The New s Room (kućno novinarstvo) 7000 din C-64 Geos (operat sistem tekstprocesor sa YU slovima 10 oblika slova. radi i sa 135 slova u redu mešanje teksta i slika sve štampa na MPS 801/803 kalkulator časovnik sa alarmom notes) C-64 Superbase (baza podataka) C-64 Textomat plus (tekstprocesor) 5000 din C-64 Multiplan (spreadsheet) C-64 Platine (štampane pločice) C-64 Chartpack (poslovna grafika – opis vidi pod 2) – 8 programa)

2) Najbolji disketni korisnički programi od sada i na kaseti! Cena jednog programa je 2000 din Uračunato kompletno uputstvo i kvalitetna kaseta
1 Geowrite (tekstprocesor sa YU slovima)
2 Geopaint (grafički program iz GEOS-a)
3 Giga-Cad (projektovanje u 3 D ravni)
4 Giga Cad plus (10 puta brži! Najnovije)
5 Multiplan (vrhunski spreadsheet)
6 Chartpak (poslovna grafika – izržavanje složenih numeričkih rezultata grafikonima i dijagramima torte horizontalni vertikalni sinosoidni, izlaz na printer)
7 Microprolog (programski jezik)
8 Vizawrite (tekstoprocesor YU slova)
9 Easy Script (vrhunski tekstprocesor)
10 Mae II (najbolji asembler-monitor)
11 Pascal (interpreter/kompajler)
12 Simon s Basic (novih 114 naredbi)
13 Graphics Basic (proširenje bejzika)
14 Graph (matematički grafovi funkcija)
15 Stat (statističke izračunavanja sa grafičnim predstavljanjem)
16 Monitor 49152 (mašinsko programiranje)
17 Megatape (kopiranje kasete – originala)
18 Simons Basic II (ugrađen turbo tape, mašinski i disk monitor)
19 FORTH (programski jezik)
20 Podešavač azimute (izuzetno jednostavno štimanje tonske glave kasetofona)
21 Copie 202 (prebacuje programe u turbu sa kasete na disk i obrnuto)

3) Sortirani paketi programa (cena jednog sa kasetom 2000 din)

– 20 ratnih	– 20 boriлačkih
– 20 sportskih	– 20 muzičkih
– 15 auto trka	– 20 erotskih
– 15 šahovskih i logičkih	– 12 simul letenja

4) Paketi obrazovnih programa (cena sa kasetom i PTT 2500 din)
(1) 30 programa za učenje engleskog jezika za učenike osnovnih škola Opširna objašnjenje
(2) 60 programa za pomoć pri učenju matematike integrali polinomi matrice determinante
(3) Kurs učenja i uvežbavanje znanja engleskog + rečnik 4000 reči (engl/Sh) Dodavanje novih reči

5) Paket najboljih disketnih grafičkih programa – na kaseti!!! (Cena sa kasetom i PTT 3300 din) Geos (Geopaint i Geowrite) Giga Cad Giga Cad Plus Starpainter 3D Design Doodle Profipainter Hi-Edi Plus Paint Magic Blazing Paddles + dve poklon igre Chess Master 2000 i The Jet

6) Hardver Reset modul (sprečava kvarove turbo ostaje u memoriji) 2500 Kabl za povezivanje C-128 sa monitorom 15 000 din.

NAJNOVIJE I NAJBOLJE VIDEO-IGRE NOVEMBRA U KOMPLETIMA

1 KOMPLET (35 IGARA) + KASETA + PTT 2500 DIN
SVAKOM KUPCU **SPECIJALAN POKLON** GEOS SA UPUTSTVOM

KOMPLET 1. WATERPOLO RENEGADE SOLOMANS KEY + TANK!! ARMAGEDON MAN SABOTEUR II (pravi) SHARD OF INOV SCARY MONSTER KAOS+ PLASMATRON+ NBA BASKETBALL. SPECIAL AGENT DR LIVINGSTONE ANARCHY SCARE BEER TUNNEL VISION REDL E D TAI PAN SARACEN TRIAXXON MEGA BLAZER JINKS HEAD KARATE VEGAS ROULETTE PAY OFF CLASIC ARCADE, CATCH A THIEF MEAN CITY GYROPOD DELTA MK II, MOTOS DIZZY DICE OUT OF TILES+ STAR FOX II BISMARK (pravi) NEVER WHERE
KOMPLET 2 WIZARDS PET+, TAXIS ROUND MIDNIGHT ON CUE POOL R R S BEST, PERSON PIRATES/aspace cage match+, VERMEER 100%. GALACTIC HONORAS RADIUS P ? DEATH RACE MINI PUTT 1 (kućni mini golf), MINI PUTT 2 MINI PUTT 3 LAST MISSION MEGA APOCALYPSA ABSTRACT HYBRYD SLOT RACE DANCING PHARAON, PIR 2 MR WEEMS DELIVER 2+ FRIEND CHICKEN POWER HOCKEY FRONT LINE MARIO BROSS II WILD SIDE CRY ROAD RUNNER TRAIN WATCH OUT MEGA SOLOMONS KEY NEVER WHERE

COMMODORE 64

Svi hitovi novembra

Komplet 49 (49 PROGRAMA) Saboteur 2, Waterpolo Slot Car Hybrid Road Runner 5-8, Catch a Thief, Kaos tr Mr Weems, R Rš Best Solomons Key tr, Arcade Tank tr, Mario Bross 2, Round Midnight, Out of Tiles tr, NBA Basketball Gyropod, Renegade tr, 1 Calc, Dancing Pharaoh, Plasmatron, Mean City, Pir 2 tr Armagedon Divinity Abstract
Komplet 48 (48 PROGRAMA) Deadh Race tr Mini Putt 1,2,3, Hockey Front Line, Arkanoid 3 Deliver 2 tr, Amiga 500 Road Runner 9 12, Cage Match Pirates tr Vermere The Wild Side On Cue Pool Taxis Vol 1, Pictureshow Scary Monsters, L Neverwhere Mega Bleger tr, Head Karate, The Pay Off Tunnel Vision, Wegas Roulete Clean up Letter Dr Livingstone
Komplet 47 (46 PROGRAMA) Tai Pan Jinks, Special Agent, Scare Beer Road Runner 13-16, Bubble Bobble, Red L E D Saracen 1,2 3, Lader Game, Anarchy Tajmahal Joe Blade tr Emplosion, Mouse Trap, Super Cycle 1 4 Triaxxon, Psltiledi, Super Frend Mega Apocalypse, Illusionist Dizzy Dice
Komplet 46. (45 PROGRAMA) Silent Service 1 2,3 Death Wish 3 G S Shampion Ship 1 2,3 4, Powerx Treme, Motos Gunship 1 5 Soccer Boss Wizards Pet tr Ace of Aces 1 6, Last Mission tr Fight Night 1-4 (odličan boks) Starfox
Svi programi su sa turbom, na istom AZIMUTU, i mogu se presnimavati
Komplet + kaseta + uputstvo = 2200 din Dva kompleta 4000 din Tri 5800 din. Četiri 7500 din Stariim naručiocima popust (tri kompleta 5500 četiri 6900)
LAZOVIĆ RATKO B Kidriča 5, 31330 Priboj tel 033/53 073

YU TEAM YU TEAM YU TEAM Svakoga meseca apsolutno najnoviji kompleti po ceni od 3000 din sa kasetom Ne okievajte! Pozovite YU TEeam i svet programa za šezdesetčetvorku biće pred vama! **Dejao Pilipović** Georgi Dimitrova 2 B/23 26000 **Pančevo, telefon** 013/45-779

ZORRO & CYCLOP SOFT vam predstavljaju komplet 35 Moon Beamer Katch a Thief Jinks Head Karate Special agent, Lader Game, Triaxxon Livingston, Scarebeer Anarchy, Tunel Vision, Red L E D Super Cucle 1 4 (turbo!) Gryzor Rygar, Implosion Renger Bangkok Knights (System 3!) Amagedon Man Waterpolo Renegade, Equalizer Scary monsters Galactic Honoras, Mysterious Magic, Mrs Mop Saboteur 2, Soccer Boss, Cage Match Hybrid Mega Apocalypse, Star Fox, Arkanoid 3, Playboy 4 Speedball Dena 2000 din + kaseta + PTT Za disk TAI-PAN Auto Duel, NBA Basketball New flight simulator Pet Shop Bous Adrese Zoran Stevanovic Vardarska 26/17, 12000 Požarevac, tel 012/23-540 Ilić Dejan, Šumadijska 60, 12000 Požarevac.

N O V O

Pored snimanja najnovijih prg **TRONIC CLUB** Vam nudi i mogucnost iznajmljivanja traka i disketa koje poseduje, sto je jedinstveno na YU-trzistu Kvalitetni prg na kvalitetnim trakama i disketama, koje presnimavate po zelji na svom kompjuteru. Uclanjivanjem u klub imate pravo na 20% popusta za sve usluge.

TRONIC CLUB | 011/534-835, 530-637 Menod Uzelac Partizanska 94

commodore

GAMESOFT - C 64 Stari i novi programi Komplet (50 programa) + kaseta + PTT=2100 din za narudžbe preko 4 kompleta (ima 12 K) = 2000 din **Attila**, D Đ 55, 25265 **Svilojevo, tel. 025/79-752**

COMMODORE 64 Najnovije igre Living day Lights Gane over Fifth Quadranth Road Runer 1 - 4, Big Slaze 1, 2 3 Mak Storizzi Judge Dredd Auto Star, Dead Ride. **Nedžad Sujoldžić**, Gornje Osoje 40, 72270 **Travnik, tel. 072/814-394**

Ako želite da imate najnovije programe kvalitetno snimljene nazovite **ROAD STAR SOFT**, tel 011/166-398, Goran Milovanović Omladinskih brigada 170, 11070 Novi Beograd

zeleni eugen

ZELENI EUGEN – Kvalitetan snimak niske cene (komplet 700 din), Profesionalna usluge Najnoviji programi Zynaps, Game Over 1,2, Road Runner (1-5), Dr destructor, Exolon, Falcon, Death Wish 3, Rebel, G-Men, Alien Evolution Sve ovo je zastarelo do izlaska ovog oglasa jer svakog meseca stiže do sedam novih kompleta Sve ovo i još više u besplatnom katalogu Obavezno se javite jer sigurno imamo i nešto za vas SAŠA KITANIĆ, KOPAONIČKA 15/1, 34000 KRAGUJEVAC, tel 034/218-104

PREKO 75 najnovijih odabranih samo hit igara novembra sa kasetom uputstvom i svim PTT troškovima samo 3000 dinara. Programe snimamo direktno iz kompjutera fabrički nedirnutom glavom kasetofona. Isporuka pouzećem istog dana Novembarski komplet čine Waterpolo, NBA Basketball Saboteur II, Mario Bros II Mini Put (3 dela kućnog mini golfa), Solomons Key +, Tank! Bismarck, Dancing Pharaon Mega Apokalipsa Armagedon Man Renegade Kaos + Scary Monster Star Fox II Cage Match Road Raner (5-12 level) Delta MK II Plasmatron + Fried Chicken Galactic Honorars Shard of inov Deliver 2, ON Cue Pool Never Where Motos Out of Tiles +, Round Midnight, Slot Race, Watch Out, The Wild Side A CRY, Pirates /space Person, Vermeer 100% Dizzi Dice, Mean City, Arcade 3D Catch a Thief, Gyropod, Power Hockey, Mr Weems, Abstract Radius P Hybryd itd itd Narudzbine i obaveštenja na 019/32-724 ili na adresu **Dragan Živković**, 4 juli bb 1/7 **Zaječar.**

ŠAH, ŠAH, ŠAH!!! ZA COMMODORE 64 JEDINSTVENA PRILIKA ZA LJUBITELJE OVE DREVNE IGRE TRODIMENZIONALNE FIGURE, SJAJNA GRAFIKA DETALJNA UPUTSTVA
KOMPLET Š/87 + NOVA KASETA + PTT + UPUTSTVO ZA SVAKI ŠAH = 3 000 din ISPORUKA ODMAH USLUGA BRZA KVALITETNA I TAČNA - NIKOLIĆ VLADIMIR I MIROSLAV ul ŽIVKA JOŠILA 9/13 71000 SARAJEVO TEL. 071/648 755

MI IMAMO SVE najkvalitetnije disk - 500 kazeta 50 literature kompleti Katalog besplatan Popusti **Ivančica Kokić**, Ive Lole Ribara 7 a 41000 **Zagreb, tel 041/373-788**

PRODAJEM za C-64/128 RESET MODUL, turbo ostaje nakon resetiranja većine programa (3 000 din) Turbo-Modul + RESET više turbo programa u modulu (11 000 din) mašinski i basic programi u modulu (Simon s-Basic Extended Basic Monitor) T priključak za 2 kasetofona, presnimavanje zaštićenih programa (5000 din) Navlaka - zaštita od prašine za kompjuter disk 1541, pisač 801 803 (1000 din), kasetofon (800 din) palice za igru (600 din) svjetlosno pero, analogno digitalni pretvarač programi + PTT **Zdenko Šimunić**, Kolareva 58 41410 **V. Gorica, tel: 041/714-688**

COMMODORE FRIENDS CLUB vam predstavlja:

- Najnovije kasetne programe u kompletima po 25 prg = 1500, - + kaseta + poštarina LIVINGSTONE, RED L.E.D., ANARCHY, JINKS, WATERPOLO, FRNT LINE, SABOTEUR II, TANK, RENGADE, ARG. MAN, SOLOMON KEY i još mnogo toga. - Najnovije disketne programe - strana diska = 400 - YEADGER'S ATFS TAI PAN, SUB BATTLE SIM (EPYX) i t.d. - Uslužni paketi: GEOS V1.3 - nova verzija Geosa na 10 str. diska sadrži DESKTOP I, FONTPACK I, GEOCALC, GEODEX, GEOFILE, WRITER'S WORKSHOP. Cena 10000 bez, a 13000 sa uputstvom.
PAŽNJA JEDINI I PRVI U YU! CAD 64 nova verzija radi sa Commodore štampačima Cena prg + kaseta + poštarina + uputstvo = 5000 - STOP THE PRESS crta bolje od Art studia, piše bolje od News rooma 4 str diska Cena 4000 i još mnogo toga
Sve na adrese Hasanagić Vedran, M. Cvitkovića 20/A 71000 Sarajevo tel 071/659 256 ili Ludvik Bertold Erjavčeva 24 66102 Koper, 066/22 521 ili Alfredo Polles Markovac BB, 51440 Poreč ili Ivan Albreht (Y A P) Ivana Milutinovića 81 11000 Beograd 011/436-715

COMMODORE 64· 34 programa 1300 din Road Runner 1-8 Wheres Mybones 1 3 Ace of Face 1-6 Beach Blanket 1 2 Worgames 1-4 Stientservice 1 3 Breaker Qedex 99% Deepsrile Livingdaylight Headover Heels Chipwar Distincion Zolo + Adresa **Branislav Čobanov** P Drapšina 53/1, 21480 **Srbobran tel 021/730-364**

JOKER SOFTWARE CLUB PONOVO SA VAMA NAJNOVIJI PROGRAMI KATALOG BESPLATAN TEL. 021/398 245

COMMODORE 64· Komplet 1 Asterix 3 Artstudio 2 Enduro 2 Toadforce Strippedgirls Komplet 2 Barbarian 2 paperboy 2 Jet Fligh, Rougetrooper Kfrafter wk. Komplet 3 Rebounder 2 Paperboy + Army moves 2 Extrasoccer Uridium 5 - 1 komplet, 50 igara = 2500 din Adresa **Karate Kid Soft**, ul Mirka Ginova 19a 97000 **Bitola**

OREGON SOFT je za vas pripremio tri kompleta

K3 - Tai Pan, special Agents i ostali noviteti koji nam stižu 10 u mjesecu
K2 - Waterpolo (super), Renegade, Salamon's Key, Armagedon man, tank, Saboteur 2 (pravi), Scory Moniter, Kaos, Plasmatron, EBA Basketball, Cath a Thief, Arcade, Mean City Gyropod, Delta MK 2, Motos, Dizzy Dice, Shard of Inov, Out of Tiles, Bismark (pravi), Starfox 2, Never--Where, Wizard's Pet, Taxis vol 1, Round Midnight
K1 - Mistery of Nile, Bop'n Rumble, Deadwish 3 (po filmu), Centurion, Joe Blade, The Wiz, ACE 2, Mrs. Moop, Swamp Fever, Metal, Rapid Game, Blody Adv, Mars Patrol, Zolo, Bundesliga '87/'88, Rommel's, Castle Siege, Moon Beamer, Duelcedo 1-2, Beach Blanket, Pile Up, Road Runner 4-5-6
Komplet 25 prg + kazeta + ptt = 2 500 -, 2 kompleta 4 500 -, 3 kompleta 6 000 - Svaki naručilac dobiva 3 poklon programa po želji U komplete ne trpamo intro&demo programe već samo provjerene igre Snimamo iz memorije Moguće izmjene kompleta Može i pojedinačno Programe dobivamo 3 puta mjesečno od YU C.S-a, pa nam se možete javiti bilo kad u mjesecu na telefon ili adresu
Ivan Rebić, Rastočine S-7, 51000 Rijeka, 051/515-113 ili Zoran Grbavac, Rastočine S-7, 51000 Rijeka, 051/516-250

MALI OGLASI

T.N T GRDUP - komplet (40p)+kaz=3000 din, 2 kompleta (80p)+kaz=5800 din **k8:** PHM PEGASUS 1-10, WATERPOLO, SOLOMONS KEY+, ARMAGEDON MAN, TAKI SABOTEUR 2, SHARD OF INOV SCARY MONSTER, KAOS+, PLASMATRON+, N B A BASKETBALL CATCH A THIEF, ARCADE/3D, MEAN CITY GYROPOD, DELTA mk2, MOTOS DIZZY DICE, OUT OF TILES+ BISMARCK STAR FOX 2, NEVER WHERE WIZARDS PET+ TAXIS VOL. 1, ROUND MIDNIGHT, R R 'S BEST,
k9 ON CUE POOL PERSON, PIRATES/SPACE, CAGE MATCH+ VERMEER 100% GALACTIC HONORAS, RADIUS DEATH RACE+ MINI PUTT 1 3, HYBRYD THE LAST MISSION MEGA APOCALYPSA, ABSTRACT, SLOT RACE DANCING PHARAON, PIR 2 MR. WEEMS DELIVER 2+ FRIED CHICKEN POWER HOCKEY, FRONT LINE/NEW, MARIO BROSS 2 THE WILD SIDE WATCH OUT, A CRY ROAD RUNNER 5-12+
Adresa PREDRAG ORLIĆ, ŽARKA ČUIĆA 10c 47000 KARLOVAC telefon 047/22 916 (PREDRAG)
specialna ponuda GUNSHIP (orig)+kaz+PTT=5000 din !!!
Svaki od programa iz kompleta možete dobiti i pojedinačno (150 din) Mogucnost PRETPLATE!!!

CDMMODORE + 4/C16/C 116 Komplet 1 30 programa 2 900 dinara One mandroid Storm Bounder, Netrun 2 000 Cyborg Tazz Trizons Way of Tiger 1 2 Tiear Kung Fu 2 Fight in desert, Aliens, Strainght Olympic Druid 1, Depers of Doom, Canoe Slalom 2 fygy Gnasher Mailtrail Nin Amaster Pilotx Locococo, Gulaws Šha 1 2 Yperforce, Goldrush 2 Wall Gulwing Zylons Komplet 2 30 programa 2900 din Spiky Harold Spacetrans, Dangerzone, Deepriver, Intojeep Bubble Trouble Mega Zone Madmamba, Thicidella Norid Runner Spacepilot 1,2, Trail Blazer, Liberator, Atlantis Bomb Hunt Runner Whitemax Planetsearch, Hellgate, Red Moon Powerball 1941, Jail Breack Spaceskort, Sredwing Myriad Stri Legionaire Vox Svi mašinci!!! Adresa **Branislav Čobanov** Petra Drapšina 53/1 21480 **Srbobran, tel. 021/730 364**

DOS SOFT CRACKING SERVICE D S C S.

Komplet 40 igara sa kasetom 2200 dinara dva kompleta 80 igara sa kasetama 4200 dinara ili pojedinačno 100 dinara
Komplet 1 SABOTEUR 2, BIZMARCK, MARIO BROS 2, DELTA FORCE 2 NBA BASKET ARKANOID 3, DEATH RACE + MOLAR MADNESS DELIVERANCE 2 LAST MISSION C+ CAGE MATCH, RADIUS, PIR 2 +, MR. WEEMS, APOKALYPSE + WIZARDS PET, JOE BLADE, STAR FOX NEWERWHERE HYBRID, CRY, SLOT CAR, CATCH THIEF HANG OVER TAXIS, MINI PUTT 1 3, WEERMER, KAOS, DIVINITY RENEGADE +, GYROPOD SOLOMONS KEY +, SHARD INOVAR, HAPPY HACKER MOTOS, DIZZY DICE, SCARY MONSTERS TANK +
Komplet 2 SUPER FRIEND TAIPAN, DOCKTOR LIVINGSTONE SPECIALA GENT JINKS ANARCHY, TUNNEL VISION VEGAS ROULETE RED LED TAJMAHAL, TRIAXXON MEGA BLAZER, HEAD KARATE CLASSIC ARCADE CITY LADY, LADER GAME EMPLOSION MOUSE TRAP CLEAN UP LETTER BUBBLE BOBBLE SARACEN 1-3 THE PAY OFF SCARE BEER BMX 2, POL NEW ARMAGEDON MAN, MEAN CITY PIRATES IN SPACE TERMINATOR 2 CHIPWAR, ARCADE BOX, ABSTRACT OUT OF TILES + GALACTIC HONORAS, PLASMATRON DEATH RIDE + HADES III, SOMEWHEE IN EARTH DISK DIGITIZER DATTASETE najbolji program za digitalizaciju muzike, koju posle možete koristiti. Program sa dva pomoćna i uputstvom 1500 dinara.
KAMENKOVIĆ ALEKSANDAR, BULEVAR LENJINA 151/26, 11070 NOVI BEOGRAD Tel 143 143

COMMODORE Najnovije igre West Bank Last Ninja **+ 20 igra + kaseta = 2000 din Tel 015/89-797 ili 81-684 pre podne**

UCS Za vas ima sve 80 bilo kojih programa 3500 din **Telefon 495-116 ili 629-817**

PRODAJEM povoljno Commodore 64, Atari 800 Xl, disc-drive kasetofon programe i diskete 5,25" Može i pojedinačno **Goran Đurić**, 3 oktobar 16/9, 19210 **Bor, tel 030/24-393**

COMMDDDRE 64 Komplet 40 programa+kaseta+ptt=3000 din Pojedinacno 100 din za veće količine i stalne kupce popust **Miroslav Veličković**, Rasinska 4, **18000 Niš, tel 018/334-538**

CDMMODDRE PRINTER INTERFACE, TRAKTOR ZA MPS803, DISKETE PRODAJEM, TEL. 041/514 162

PROGRAMI C-64 Easy Script Engleski rečnik - kurs, Calcyla Tor Cena jednog programa 1500 din+kaseta ili disketa+ptt Besplatan katalog **Adis Širbegović**, M Tita 7, 74000 Doboj (Za Commodore)

TIGER SDFT vam nudi programe koje nude i ostali, ali prednost Tiger softa nad drugim piratima je u njegovoj kvaliteti i brzini isporuke (12h) Komplet 2 Ace II Trainer Living, Daylights II Saboteur II, Waterpolo, Mario Bross II Grange Hill, Road Runner 15, Gunship II, Krakout III Last Warriors, Chip War Super Cycle II, Rapid Fire, Kik Start II Sve programe nabavljamo od YU C S komplet+kaseta=2500 dinara+ptt **Selmanović**, Livanjska 34 71000 **Sarajevo** 071/513-476

COMMODDRE 128 Komplet 40 programa 5000 dinara 80 programa 8000 din Može pojedinačno **Miroslav Veličković**, Rasinska 4 18000 **18000 Niš, tel. 018/334-539**

BLUE PANTHER C-64/128 CP/M

Veliki izbor disk programa sistemski software, korisnički, muzički, grafički programi, igre C-64-Geos Vl. 3 Footmaster II Mini Office II, Star painter, Rockmonitor IV (učitavanje i startanje napravljene muzike iz BASIC a), Defender of the Crown Pirates California Games, Last Ninja, Road Runner C 128 CP/M-Jane, Topp Assembler, C compiler Fortran Basic compiler Protext, 3D-Graphic dBase II Super Base Cis Cobol Textomat plus Data Manager Strana diskete C 64 500 din PC-128 750 din PROM MODULI sa programima iz naših kompleta ili po Vašem izboru po veoma povoljnim cijenama
Kezunović Goran, Kombolova 3, 41000 ZAGREB tel 041/675 214 (Goran), 678 410 (Zoran)

Spectrum

TEDRIJA UKLJUČENOSTI
Programi su prilagođeni za Spektrum 48 K, a pisani su u Bejziku Na kazeti je ukupno 18 programa od kojih tri (1 17 i 18) nisu neposredno vezani za navedenu teoriju.
Teorija uključenosti,
dokazuje (logički i matematički) nepostojanje univerzalne gravitacione konstante,
- dokazuje uključenost i zavisnost osnovnih prirodnih veličina (mase, rastojanja, vrijemena ubrzanja, brzine i srednje specifične gustoce),
daje zakonitosti po kojoj su navedene veličine u međusobnoj zavisnosti,
- svodi kompleksne izraze gravitacionih veličina (silu rad itd) na osnovne izraze tih veličina tj F = ma ili A = mas
koriguje usvojene prirodno fizičke velicine koje figuriraju u sunčevom sustavu (ukupnu masu, srednju specifičnu gustoću, gravitaciono ubrzanje i dr) posebno kod vanjskih planeta sunčevog sustava
- iznosi potpuno novu teoriju gravitacije jasno bez upotrebe gravitacione konstante,
- daje nekoliko stotina izraza nepoznatih današnjoj znanosti
Cijena kazete 3000– din Plaćenje po primitku **Glavaš Stanko**, Vodička 28, **41040 Zagreb.**

SPECTRUM 48 ili 128, DISCIPLE (3,5") Najnoviji i već pokovani programi u kompletima ili pojedinacno Veće narudžbe sa popustom i poklon paketima (original kasete ili uslužni programi sa uputama). Svakog tjedna nov komplet sa najaktuelnijim programima Rudi Puhar Vevče, Pap trg 17, 61260 Ljubljana Telef· 061/482 288

SPEKTRUMOVCI, anarchy software vam nudi najnovije i starije programe po pristupačnim cenama, sve što vidite u drugim oglasima imamo i mi Katalog je besplatan **MILOŠEVIĆ MILOŠ**, Zrmanjska 16, 11000 **Beograd, tel 011/542-041**

QUALITY SOFT

NUDI SVE PROGRAME KOJI SU IKADA BILI NA JUGOSLOVENSKOM TRŽIŠTU PO CENI KOMPLET-900 din POJEDINAČNO 150 din., KASETA 900 din POŠTARINA - 450 din MILOŠ PAVLOVIĆ Baštovanska 3, 11000 BEOGRAD, tel 011/664 352
KATALOG BESPLATAN, KVALITET ZAGARANTOVAN

NAJNOVIJE i najbolje disketne programe za C64, prodajem Trazite katalog! **Dpačić Petar**, Radoja Dakića 13 26000 **Pančevo, tel 013/32-58**

NIŠ SOFT

И даље Вам, за Ваш СПЕКТРУМ, нуди најновије програме, брзо и квалитетно! Комплет – 1200 Појединачно – 150 Касета – 800 ПТТ 400 дин. Испорука истог дана! Снимци на професионалној опреми! НИШ–СОФТ РАДИ БЕЗ ГРЕШКЕ! ПРОВЕРИТЕ! Милић Марина, Караџићева 2А/9, 18000 НИШ, тел 018/42-663

SPECTRUMDVCI!!! Najnovije igre u kompletima ili pojedinačno (50 d) Katalog besplatan **Čurčić Ivan**, Mikuša Gajević 4/2-27 34000 **Kragujevac, tel. 034/32-837,**

SPECTRUM KOMPLETI

Jedinstvena prilika! Najnoviji programi za Vaš Spectrum u kompletima od 12 - 14 programa po ceni od 1 400 din, + kaseta + PTT Kvalitet zagarantovan Rok isporuke 1 dan.

Komplet D9 A Commando 87, Spirit Milk race, Cosa nostra, Nuclear bowls, Voidrunner, Kinetic, Galatic ghambling
B Pulsator, Dog fight, Toilet trouble, Chronos, I ball, Stormbringer
Komplet F1 A Ten pin shallenge, SATCOM Dr Destructo, Mission Jupiter Zynaps, Temple of terror XEN
B Loco, Game over 1 i 2 Survivor, The egg, Shadows of Mordor
Komplet F2 A Road runner (6 programa), Doc the destroyer
B Airwolf 2 Great gurianos 3 DC Raider The living daylights (James Bond), Bismarck, Deat or alive
NDVO! Pulsatni kompleti! Izaberite A ili B stranu bilo kog kompleta i za nju ćete platiti samo 800 din + kaseta + PTT Pored navedenih raspolažemo sa još oko 50 kompleta. Za detaljnije informacije, besplatan katalog i narudžbine obratite se na adresu.
PEŠIĆ TOMISLAV, PROTE DURIĆA 24, 11000 BEOGRAD TEL. 011/421 980

Club 69

SPECTRUM! Naručite najnovije i najinteresantnije igre u kompletima koji sadrže od 12–20 programa. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet garantovan. Cena kompleta 1100d + cena kaseta + PTT.

AUTO-MOTO TRKE: NIGHTMARE RALLY, TT RACER, FORMULA ONE, ENDURANCE, TURBO ESPIRIT, GRAND PRIX DRIVER, SPEED DUEL, STAINLESS STEEL

SIMULACIJE LETENJA: ACE, TOMAHAWK, SPITFIRE 40, FLUER FOX, DELTA WING, BAC 111, DAMBUSTERS, FLIGHT SIMULATION, SKY FOX

SEXY: VIOLEN SEX, RED PORNO, FUCK MAN, STRIP POKER, SAMANTA FOX, SEX CRIME, MOUSES, COCK ATTACK, DIVA SEX, SINE UGASNI SOHO SEX

ŠAH: COLOSSUS CHESS 4 0, PSI CHESS, 3D FIGURE CHESS, SUPERCHESS 3 5,Q S CHESS, CYRUS CHESS, DEATHCHESS 5000, CHESS TUTOR

FUDBAL & KOSARKA: SUPER SOCCER, FOOTBALLER, WORLD CUP, MATCH DAY, W C FOOTBALL, AMERICAN FOOTBALL, ONE ON ONE, MENAGER

BORILAČKE VEŠTINE: YEI ER KUNG FU 1+2, EXPLOIDING FIST 1+2, SAI COMBAT, INTERNATIONAI KARATE, KUNG FU MASTER.

SPORT: WINTER GAMES 1+2, PING PONG, DECATHLON 1+2, TENNIS, SUPERTEST 1+2, MICRO OLYMPICS, SPORT S HERO, W S BASKETBALL

RATNE IGRE 1: 1942, STALONE COBRA, KAMIKAZEE, DRUID, MOON ALERT, FIREBIRDS, SPACE RAIDERS, GROUND ATTACK, ZZOOMM

RATNE IGRE 2: COMANDO, URIDIUM, GREEN BERET, WHO DARES WINS, STREET HAWK, BLADE ALLEY, PLANETOIDS, 3D STARSTRIKE 1+2

DRUŠTVENE IGRE: MONOPOL, BACK GAMON, BRIDGE, POOL (BILIJAR), PONTON (AJNC), I D, STARGANZER (HOROSKOP), SPLITTING IMAGES

HIT IGRE '86-1: JACK THE NIPPER, SABOTEUR, BENNY HILL, EQUINOX, BACK TO FUTURE, DAN DARE, MIKIE, STALONE COBRA, SPITFIRE 40

HIT IGRE '86-2: JABADABADOO, BACK TO SCHOLL, MOVIE, COMANDO, DINAMITE DAN, ASTERIX, SCOOBY DOO, BOMB JACK, MONTY IN THE RUN

AVANTURE 1: MAFIA CONTRACT 1+2, INCA CURSE, ERIC THE VIKING, HOLY GRAIL, MUGSY 1+2, DEVIL'S ISLAND, THEIR FINEST HOUR

AVANTURE 2: HOBIT, LORD OF RINGS 1+2, PHARAONS TOMB, HACKER, GREMLINS, SINBAD, SEAS OF BLODE, 4 MIN TO MIDNIGHT

STRATEGIJA: BATTLE 1917, BATTLE OF BRITAIN, DALLAS, FALL OF ROME, DIKTATOR, STONKERS, CONQUEST, REBEL STAR 2, D DAY 1 4

NOVITETI 30: MILK RACE, COSA NOSTRA, STORMBRINGER, TOILET TRUBLE, CHROOS, I BALL, PULSATOR, 2187, VOID RUNNER, SPIRITS

NOVITETI 31: TEN-PIN CHELENGE, SATCOM, DR DESTRUCTO, MISSIO JUPITER, ZYNAPS, TEMPLE OF TERROR, KINETIK, TFLCADO

NOVITETI 32: ROAD RUNNER 1 18, DOC THE DESTROUER, AIR WOLF 2, RAIDERS, CONVOY, JAMES BOND 007, BISMARCK

NOVITETI 33: BIG SLEAZE 1 3, EXOLON, REBEL, MICRONAUT ONE, HADES NEBULA, A. MAZE, CATCH 23, BLASH MAGIC, FIREMAN FRED

NOVITETI 34: DOWN TO EARTH, STAR SWALLOW, COSMIC ARMAGEDDON MAN, BATTY, ROADS OF PLEXAR, FANTASY, G-MAN, ALIEN EVOLUTION

Uz određene komplete dobijate besplatno uputstvo. Na 4 naručena kompleta dobijate jedan besplatan po želji. Kod nas, takođe, možete nabavit lice za igru „KVIKŠOT 2" i „KEMPSTON" interfejs!

NIKOLA PANTELIC, BOGOLJUBA ATANACKOVIĆA 5, 11000 BEOGRAD, TEL 011/429 741

KEMPSTON INTERFEJS ZA SPECTRUM I DŽOJSTIK KVIKŠOT II PRODAJEM. ZAINTERESOVANIMA ŠALJEM POŠTOM. POVOLJNO 011/563-334.

FILIPSOFT vam nudi najnovije programe po najpovoljnijim cenama. Cena kompleta je 800+700 dinara kaseta + PTT. Obaveštenja na telefon **011/175 858.**

NOVOI KOMPJUTERSKI REČNICI
1 englesko srpskohrvatski i obratno (sa dodatkom od 480 kompjuterskih izraza)
2 nemačko-srpskohrvatski i obratno
3 englesko nemački i obratno
cena programa + kaseta + PTT = 2000
cena dva programa = 2600
cena tri programa = 3200
Telefon: 011/497 662 (od 17 do 19h)

SPEKTRUMOVCI! NAJNOVIJI PROGRAMI CIJENA 80 din. IGRE (BARBARIAN 1/2, LEADERBOARD 2, F - 15 EAGLE, GUN RUNNER, TWO ON TWO, MAG MAX, KRACK OUT ...) USLUŽNI (LOGO, FORTH, PASCAL, ASSEMBLERI, ARTIST 2, ...) KVALITET ZAGARANTOVAN. VELIKI IZBOR. ISPORUKA BRZA! PREDRAG NOVKOVIĆ N N Dimic 10d 47000 Karlovac tel 047/34 676

SPEKTRUMOVCI!!! Jedini koji još uvek snima iz Spectruma. (Snimak je garantirano ispravan i nakon nekoliko godina). Uz to veliki izbor starih i novih programa besplatan katalog i popusti. **MIHAJLOVIĆ BRANIMIR, KAŠTELANSKA 43, 54000 OSIJEK** Tel **054/58784**

Mc Software! Spectrumovci!

Najbolje i najnovije odabrane igre u kompletima od 12 14 programa možete nabaviti za samo 1200 din. + kaseta C-60 (1100 din.). Rok isporuke je 1 dan. Kvalitet programa i snimaka su garantovani. Prilikom narudžbine dobijate i katalog sa spiskom svih kompleta.

Komplet 73: Wizball, Prohibition, ATV Simulator, Hybrid, Rapid fire, Motos, Renegade, Leviathan (3 programa), G-man, Alien evolution, Exolon

Komplet 72: Rebel, Micronaut 1, Hades nebula, Catch 23, Black magic, Spaced out, Fireman Fred, Down to earth, Star swallow, Cosmic, Armageddon, Falcon, Death wish 3,

Komplet 71. Road runner (6 programa), Doc the destroyer, Airwolf 2, 3DC, Great gurianos, Raider, James Bond 007, Bismarc, Dead or alive

Komplet 70: Ten pin Challange, Satcom, Dr Destructo, Mision Jupiter, XEN, Zynaps, Temple of terror, Loco, Game over 1 i 2, Survivors, Shadows of M, The egg

Komplet 69. Commando 87, Spirits, Milk race, Cosa Nostra, Chronos, Nuclear bowls, Voidrunner, Kinetik, Galactic gambling, Pulsator, Dogfight 2187, Toilet truble, I ball, Stormbringer

Komplet 68: Killed until dead (4 programa), GBA Basketball, Inspector Gadget, Gunn runner, Wonder boy, Round head, Mag max, Howard the Duck, Wulfan

Komplet 67: Hydrofool, Hollywood poker, Starfox, Quartet, Sega, Mutants, Slap fight, Ice attack, Starbuster, Flash Gordon, Metro cross, Galletron, Ramon Rodriguez, Terra Cognita, Wheelin Wallie

Komplet 66: Barbarian 1, Dr, Jackle and Mr Wide, Lederboard 2, Lifeterm, Ball crazy, Ice attack, Starbuster, Barbarian 2, Wind surfer, VOLCANO, F 15 Strike eagle, Terra-Cognita, Thunderflash, Skuldugery, Artist 2

Komplet 65: Spy vs spy 3, Bubblers, Strike force SAS, Ghostly Grange, Pippo, Mario Bros, Kich boxing, Swords of Bane, Red scorpions, Greyfell, Tarantula, Lil alien

Komplet 64: Saboteur 2, Indoor sports, Nemesis, Warlock, Sentinel, Tremor, Express rider, Brainache, Headbanger, Silicion war, Storm, Sidney Affair, Moonees

Najbolje igre 7: ACE, Kung fu master, Kamikaze, Ninja master, Knight rider, Dan dare, Paper boy, TT Racer, Dynamite Dan, Tennis, Nightmare rally, Phantomas

Najbolje igre 8: 1942, Uridium, Druid, Great escape, Asterix, Scooby Doo, SF Cobra, Knockout, Cobra-Stalone, Yie ar kung fu 2, Tarzan, Speed king 2

Najbolje igre 9: Top gun, Space harrier, Superr socerr, Super cycle, Donkey Kong, Moto cross, Golf, Agent X, Legend of Kage, Arheologist, Goonies, Rogue T

Najbolje igre 10: Fist 2 (2 prog.), Ninja, BMX Simulator, Scaletrix, Kane, SF Harrier, Leader board, Bomb Jack 2, Eagle's Nest, Samurai, Feud

Uslužni programi 4. (26 programa) – Machine lightning, Graphic adventure creator, The writer, Animator 1, Directory, Eve tutor, Trans express, Mega Basic 4 0

Uslužni programi 3: (35 programa) Masterfile V9, Wham the music box, Turbo 1, Tascopy, Spectrial writter, Laser compiler, Devpac 7 8, Bioritam, Turbo tape

Uslužni programi 2: (25 programa) Mini office, Speed office, White lightning, Ilustrator, Dlan demo 48 k, Beta basic 3 0, Art studio, Light magic, Electronic

Uslužni programi 1: (36 programa) Word processor, Pascal HP 4S, Micro prolog, Devpac 3, Hurg, Quill, Tasword, Mashine cod tutor, IS compiler

ZORAN MILOŠEVIĆ, PERE TODOROVIĆA 10/38, 11030 BEOGRAD, tel 011/552 895

SPECTRUMOVCI-EKSKLUZIVNO!!

CLIVE&SHUGAR VAM NUDI EXTRA KVALITET PO EXTRA NISKIM CENAMA! Bilo koji komplet košta 700 din. Sa običnim kasetama C-60 (1600 din) ili sa inozemnom BASF kasetom (2000 din) + ptt. Pojedinačno program 130 din. Popusti i do 30%. Katalog besplatan!

Komplet 43: ATV Simulator, Prohibition, They Stole a Million (1 2), Leviathan (1-3), Renegade, Motos, Oriental Hero, Hybrid, Wizzaball. Komplet 42: Death Wish 3, Down to earth, Rebel, Exolon, Star swallov, Alien Evolution, Ultima Ratio, Batty, The roads of Player, Fantasy Sex. Komplet 41: Road Runner (1-4), Doc Destroyer, Conwoy raider, Dead or Alive, Dr. Destructor, Estimator Racer, Satcom, Ten Pin, Fireman Fred. Komplet 40: The Living Daylights 007, Space Out, Costa Nostra, Zynaps, Game Over (1-2), Micronout, Voidrunner, Mission Jupiter, Temple of Terror

CLIVE & SHUGAR, 7 VOJV BRIGADE 52, 21208 SR. KAMENICA!

THE DATA CREW

Naručite besplatan katalog i birajte između 1200 odabranih programa. Za relativno nisku cenu nudimo visok kvalitet usluge. Snimamo na kvalitetnim DATA RECORDER-ima. Cena jednog programa je 150 dinara. (026)36-818 Ivan Petković, Dimitrija Tucovića 2/56 ili (026) 31-468 Zlatan Aleksić, Slobodana Penezića 2,11420 Smederevska Palanka.

MALI OGLASI

SPEKTRUMOVCI! komplet 1300 + kaseta 1000 + PTT 600 din.

KOMPLET 49. Renegalde Wizball ATV Simulator Oriental Hero Rapid Fire Hybrid' Prohibition They Stole a Million, Leviathan Motos **KOMPLET 48.** Deat Wish 3 Down to Eart, Armagedon Man Star Swallow Cosmic Music Falcon Batty Fantasy, Rebel Planet Alien Evolutions Ultima Ratio Road of Plexar **KOMPLET 47** Exolon, Big Sleaze Zynaps Sceptical, Rebel Micronaut One Hades Nebula Catch 23 Black Magick, Spaced Out **KOMPLET 46** Road Runner Doc Destroyer, Airwolf 2 3 DC, Great Gurianos Raider The Living Daylights Bismarck, Dead or Alive **KOMPLET 45** Ten Pin, Toilet Destructo Survivor Mission Jupiter Xen, I Ball Game Over 1 i 2 Satcom Chronos Temple of Terror, The Egg Voidrunner Za ostale komplete tražite besplatan katalog **GUSIĆ JOSIP, Bulevar AVNOJ-a 117/3, 11070 Novi Beograd, tel 011/146-173**

LIPEC SOFTWARE! Direktno iz spectruma najnoviji hitovi pojedinačno (100d) i u kompletima (550d) Popusti i do 50% proverite! **POOLIPEC GORAN, V P 3566 2A/34 41000 ZAGREB**

ERUPTION SOFTWARE ima najjeftinije i najnovije programe Komplet 53 Prohibition Renegade Rapidfire Wisball 700 din **091/256-000, Vladimir Nikoloski,** Partizanski odredi 101 3/2, 91000 **Skopje**

SPECTRUM - prodajem programe u kompletima (500 din) i pojedinačno (80 din) Sve najnovije Alpine Games, Road Runner Batty Falcom Besplatan katalog **Amer Demirović,** Pere Bosića 11 76100 Brčko, tel 076/25 796

STARI I NOVI ZX Spectrum programi u kompletima i pojedinačno Cena jednog kompleta je 900 dinara Cena pojedinačnog programa je 120 din Isporuka istog dana Imamo popuste Besplatan katalog i informacije na adresu **Ervin Hauk,** Radnička 14 ili **Tibor Mora,** Vojvodanska 30 , 24410 **Horgoš**

SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...SPECTRUM...

Svi programi za vaš kompjuter na jednom mestu Komplet sadrži od 12 do 37 programe (1100 dinara po kompletu) a može se naručiti i pojedinačno svaki program (200 dinara komad) Rok isporuke je 24 časa Kvalitet je zagarantoven

Komplet 64· 14 najnovijih iznenađenja!!! Provente!!!

Komplet 61. ROAD RUNER (5 PROGRAMA – US GOLD), DR DESTRUCTO I BALL, VONVOY RIGER, ESTIMATOR RACER TEN–PIN CHALLANGE SURVIOR STORMBRINGER COSA NOSTRA

Komplet 60. AIR WULF 2 BLACK MAGICK (U S GOLD), LIVING DAYLIGHTS (BOND 007) ZYNAPS (HEWSON) MILK RACE VULCAN OUARTET XEN GAME OVER 1 2 GREAT GARIANOS MISSION JUPITER

Komplet 59 COMMANDO 87 TWO ON TWO RED SCORPION KILLED UNTIL DEAD (4 programa) DR LIVING STONE, KINETIK HOLLYWOOD POKER PULSATOR, LOCO, NUCLEAR BOWLS

Komplet 58 MAG MAX (IMAGINE) GUNRUNNER (HEVSON) INSPECTOR GADGET WONDER BOY SPIRITS STARFOX HOWARD THE DUCK ROUNDHEADS SPIRITS, SLING SHOT TREMOR

Komplet 57 FLASH GORDON 1-3 HYDROFOOL MUTANTS WULFAN SLAP FIGHT STORM INVASION DUSTIN PIPPO CAVERNS OF CONTONIA, DIZZY DICE

Komplet 56 BARBARIAN 1 2 METRO CROSS TERRA COGNITA NEMESIS THE WARLOCK SIDNEY AFFAIR THING (BOUNCES BACK) KICK BOXING

Komplet 55 EXPRESS RAIDER NETHER EARTH KNUCKLE BUSTERS, LEADERBOARD GOLF 2 F-15 STRIKE EAGLE MARIO BROS DR JACKIE–MR WIDE, EXPLORER WIND SURFER TARANTULA, PARABOLA, SAS STRIKE FORCE

Komplet 54· SPY VS SPY 2 INDOOR SPORTS SENTINEL, ROAD RACE AMAUROTE MARTINOUDS, SUPER ROBIN HOOD TRAP SWORDS OF BANE BUBBLER

Komplet 53 SABOTEUR II ACADEMY (TAU CETI 2) HEAD OVER HEELS WHITE HEAT TERROR OF THE DEEP NUCEAR COUNTDOWN STAR RUNNER TRANSMUTER

Komplet 52: ENDURO RACER (najbolji motokros), NEMESIS, SHORT CIRCUIT 1,2 SCEPTRE OF BAGHDAD STAR RIDERS 2 KRAKOUT ARMY MOVES AUFW MONTY BIG TROUBLE

Komplet 51 WORLD GAMES (8 programa), UCHIMATA ESCAPE FROM S CASTLE RANARAMA HOW TO BE A HEROM SHOCKWAY RIDER CADUTA

Komplet 47 BMX SIMULATOR NINJA MASTERS OF THE UNIVERSE, JUDGE DREDD ELEVATOR ACTION SCALEXTRIC NONAMED, POLE POSITION 86 , 180' TERMINUS

Komplet 43 TOP GUN SUPER CYCLE, MOTOCROSS SHAG LIN S ROAD LEGENG OF KAGE, NOSFERATU (ISPRAVANI), TRAIL BLAZER X E N O , STAR GLIDER

Specijalne ponude 2 (22 programa) MATH POINT, MANIC MINER 2, HOBBIT PHOENIX, CHUCKIE EGG 1, FULL TROTTLE DONKEY KONG FRED GALAXIANS FOOTBALL MANAGER

Specijalne ponuda 1 (22 programa) MANIC MINER 1, JET SET WILLY 1 PENETRATOR JET PAC HARRIER ATTACK PACMAN, PINBALL TANX WORD CUP FOOTBALL FROGGY

Uslužni 9 (22 programa) ARTIST 2 OFFICE MASTER, SUPERPRINT DYNAMIC PROGRAMING TRANS EXPRESS HL, ZX FORTH, DESIGNERS PENCIL, EVE & EVE TUTOR SUPER DRAW MAXIM, MATEMATIKA LOGO, RAMDISC OPER SYSTEM

Uslužni 5 LASER GENIUS MACHINE LIGHTNING, BLAST 13.7 (bez šifri) LASER BASIC GRAPHIC ADVENTURE CREATOR LAST WORD PASCAL HP4TM161

Uslužni 4 (25 programa) WRITER PROJECTOR ANIMATOR 1 BLAST MEGA BASIC 4 0, MICRO PROLOG, ARTIST, FINANCE MANAGER QUILL 2 BEETHOVEN, PLAN MULTICOPY 4

Uslužni 3 (26 programa) C COMPILER TURBO LOAD LEONARDO COMPRESOR TELEFONSKI IMENIK COMP MACHINE TUTOR MEGA BASIC, GAME DESIGNER WHAM PAINTBOX

p9 fp6 ssPREDRAG GENADIĆ, D Karaklajića 33 14220 Lazarevac tel 011/811-208

ATLANTIS SOFT

I OVOG MESECA SA VLASNICIMA SPEKTRUMA

KOD NAS MOŽETE NABAVITI NAJNOVIJE PROGRAME ZA VAŠ RAČUNAR PO VRLO PRISTUPAČNIM CENAMA KOMPLETI PROGRAMA SLIČNE SADRŽINE KAO U OSTALIH PIRATA : 800 din POJEDINAČNO 150 din STARI PROGRAMI SAMO POJEDINAČNO (KASETA 1000 POŠTARINA 400 din)

AKO ŽELITE IZUZETAN KVALITET VAŠIH KOPIJA (DO SADA NIJE PRIJAVLJENA NI JEDNA REKLAMACIJA) POZOVITE NAS NARUČITE NAJNOVIJI KOMPLET I UŽIVAJTE!

NE DOZVOLITE DA VAM RAČUNAR POSTANE DOSADAN - TOLIKO JE PROGRAMA KOJI BI VAS ODUŠEVILI

KOMPLET 87-24 DOWN TO EARTH, FALCON DEATH WISH (GREMLIN CHARLES BRONSON U AKCIJI) REBEL PLANET ALIEN EVOLUTION (GREMLIN), FANTASY (ŠVEDSKI EDUKATIVNI) I JOŠ 6 IZNENAĐENJA

ATLANTIS SOFT CRVENIH HRASTOVA 5/10
tel 011/ 501 718 11030 BEOGRAD

KVALITETNI snimci duplo ubrzani direktno iz Spectruma - samo 80 din **Mario Garić,** Slavinja II 6/2 55000 **Slavonski Brod, tel. 055/241-123**

SPECTRUM 48K, joystick top na 20 strana i interface prodajem, Najjeftinija ponuda literature i oko sto stranih kazeta (1000 programa) Kazeta TDK ili MAXELL ukupno sa programima 2500 din **Tel 0601/22 622.**

ZELENI EUGEN - profesionalna i brza usluga, niske cene (700 din komplet), kvalitetan snimak Posedujemo uglavnom sve igre koje stignu na jugoslovensko tržište Obavezno se javite za besplatan katalog jer imamo i nešto za vaš ukus **Saša Kitanić,** Kopaonička 15/1 34000 **Kragujevac, tel. 034/216-104.**

BATRON soft

Najnoviji i najbolji programi, pojedinačno i u kompletima.

HITOVI OKTOBAR 87: DEATH WISH III (Gremlin G) i RENEGADE (Imagine) AIRWOLF II (Elite), EXOLON (Hewson), BATTY (Elite) + poklon knjižica sa mapama! HITOVI SEPTEMBAR 87 HYDROFOOL (Fd), ROAD RUNNER I - V (U. S GOLD), ZYNAPS (hewson), GAME OVER I-II (Imagine), + poklon knjižica sa mapama! HITOVI AVGUST 87 GUNRUNNER (Hewson); ARBARIAN I-II (Palace), MAG MAX (Imagine), WONDER BOY (E. Dreams), THING II (Gremlin G.) + poklon knjižica sa mapama!

Kompleti hitova se sastoje od 12 - 14 odabranih programa vrhunskog kvaliteta Više o ovim igrama čitajte u „Svetu kompjutera" Svake nedelje komplet noviteta.

KOMPLET 26/87 PROHIBITION (Infogrames), WIZBALL (Ocean), LEVIATHAN (English) HYBRID (Starlight) RENEGADE (Imagine),
KOMPLET 25/87 ULTIMARATION (Firebird), ALIEN EVOLUTION (Gremlin G), ARMAGEDDON MAN (Martech) BATTY (Elite), DEATHWISH III (Grëmlin G) ,
KOMPLET 24/87 REBEL (Virgin) MICRONAUT 1(Crl), EX LON (Hewson), HADES NEBULA (Firebird)

Do 01 11 još 3 do 4 kompleta! **Nudimo vam i:** 6 kompleta uslužnih programa sa uputstvima, preko 400 starijih odabranih igara, mogućnost pretplate sa (velikim) popustom članske povlastice itd itd Sve to i mnogo više u katalogu (300 dinara) Cene: komplet - 3000 dinara pojedinačno - 200 dinara (u cenu kompleta su uračunati troškovi kasete i P&P) Snimak superkvalitetan Isporuka u roku od tri dana

BATRON SOFT
Lole Ribara 17 11000 Beograd
telefon 011/346-074

SATANSOFT ZX SPECTRUM

Najnovije i najbolje programe možete nabaviti kod nas u kompletima od 12 14 programa na vašim ili našim kasetama Rok isporuke je jedan dan KVALITET GARANTOVAN!
KOMPLET 100 Renegade (Imagine) Prohibition Wizball (Ocean) Hybrid They stole a million Atv simulator Oriental hero
KOMPLET 99 Death wish 3 (Gremlin) Batty (Elite) Rebel Armageddon man (Martech) Alien evolution Exolon Falcon.
KOMPLET 98 Road runner (US gold), I ball, Milk race (Mastertronic) 3DC (Elite) Chronos Toilet trouble Doc destroyer
KOMPLET 97 Living daylights – James Bond (Doomark) Airwolf 2 (Elite), Hades nebula, Stormbringer Game over (Imagine) Zynaps (Hewson) Dogfight 2187 Black magic
KOMPLET 96 Commando 87 (Elite), Nuclear bowls Pulsator Micronaut 1 Howzat Killed until dead, Loco, Livingstone
KOMPLET 95 Mag max (Imagine) Two on two basketball, Gunrunner Howard the duck Wonder boy, Shadow of mordor (Hobbit 3)
KOMPLET 94 Hydrofool (Gargoyle), Starfox Flash gordon (Mastertronic), Metro cross (US Gold), Quartet, Slap fight Galletron
KOMPLET 93 Barbarian (Palace) Thing bounces back (Gremlin), P 15 Strike eagle Terra cognita Dr Jackie and mr Wide
KOMPLET 92 Spy vs spy 2 Mario broz (ocean) Bubbler (Ultimate) Kick boxing SAS Strike force (Mikro gen) Throne of fire Red scorpion Ghostly grange
KOMPLET 91 Express raiders (US Gold), Indoor sports, Nemesis the warlock, Sentinel Storm
KOMPLET 90 Saboteur 2, Harvey headbanger Vera cruz 2, Sillycon war Swords of bane Eidolon, Pippo
KOMPLET 89 Army moves, Kinetik, Academy, Head over heels Auf wiedersehen Monty Koronis rift
KOMPLET 87 World games 1 8 Nemesis, Star runner Road racer Death ball 2000 Super robin hood
KOMPLET 86 Ranarama, Dragons lair 2, Transmutter, Sceptre of Bagdad Uchi mata Short circuit
KOMPLET 82 Bomb jack 2 Arkanoid Miami vice Eagles nest Judge dreed Lap of the gods Hard guy
KOMPLET 80. Fist 2 Jail break Masters of the universe Elevator action Ace of aces Cop out
KOMPLET 77 Top gun Match day 2 Shaolins road Deep strike Pub games Silent service, Aliens
SEX KOMPLET 19 Sex programa, Sex mission (sa šiframa) Sex crime, Fuck off, Fat it
ŠAH KOMPLET 17 Šah programa Collosus 4 0, Psi chess Superchess 3 5
USLUŽNI PROGRAMI
KOMPLET U1 (21 program) Devpac 3M21 C Blast compiler Beta basic 3 0 Pascal Supercode
KOMPLET U2 (18 programa) Art studio Artist Leonardo, HURG Paintbox Screen machine
KOMPLET U3 (20 programa) Laser compiler Spectral writter Turbo tape Blast 3 0 Masterfile v9
KOMPLET U4 (16 programa) Devpac 7 8 Graphic adventure creator, The writer, Multicopy 4
KOMPLET U5 (22 programa) Laser genius Artist 2 Last word 2 1 Mega basic 4 0, Blast 3 7 C 1 1
SATANSOFT, Pod hrasti 8, 61115 Ljubljana Tel. (061) 331-022

AMSTRADOVCI, ZULUSOFT predstavlja najnovije CP/M programe AZTEC C II (floating point), Turbo GRAPHIC Toolbox, Hisoft C++ PASCAL MTPLUS, FORTRAN 80 COBOL 80, CBASIC 80, MBASIC 80 Compiler LISP ALGOL Micro PROLOG, dBASE II v2 4 ZIP SDI, SUPERCALC, MICROSCRIPT komplet WORDSTAR+MAILMERGE+SPELISTAR, MICA Cadcam, AMSDOS uslužne ADVANCED ART STUDIO 6128, MASTERFILE III6128, komplet TASWORD 6128+TASSPELL+TASPRINT+TASCOPY, LASER GENIUS itd. Svi programi SA uputstvom Najnovije igre. Povoljno!!! **Jovanović Nenad**, Lenjinov Bulevar 123/63, 11070 **Novi Beograd, 011/134-299; Milutinović Davor**, Jasenova 6/2 11000 **Beograd, 011/519-354**

JOYSTICK SERVICE

Da prestanu sve brige oko kvarove Vaših palica za kućne računare pobrinuće se **JOYSTICK SERVICE.** Uz povoljnu cenu Vaš joystick će biti popravljen kvalifikovano, originalnim delovima, brzo i kvalitetno.
Nabavite kod nas i novu palicu po pristupačnoj ceni!

Dušan Vidmar
Dr. Ivana Ribara 129/2
11174 Novi Beograd
tel. [illegible]

PAŽNjA !!

SPECTRUM

NAJPOVOLjNIJA PONUDA

KOMPLET 10 PROGRAMA---800 din.
POJEDINAČNO----------100 din.

SVE ŠTO VIDITE U DRUGIM OGLASIMA ODMAH MOŽETE NARUČITI, NA SVOJIM ILI MOJIM KASETAMA. KASETA STAJE 1000 din.+PTT 500 din. UZ SVAKU NARUDŽBINU POKLON JE BILO KOJI COPY PROGRAM PO VAŠEM IZBORU, PAŽNJA: TRI KOMPLETA STAJU SAMO 2000 din. ZA SVE INFORMACIJE, OBAVEŠTENJA, KAO I ZA BESPLATAN KATALOG OBRATITE SE NA ADRESU:
GRDOVIĆ NENAD
DRUGI BULEVAR 59/35
11070 N. BEOGRAD TEL. (011) 121-598

ALPHA SOFT ATARI ST 260/520/1040

programi, literatura

Veliki izbor programa za ATARI ST! Preko 230 naslova u novom katalogu. Posebni popusti za komplete od 5 10 ili 20 programa, po vašem izboru! Solidne cene, besplatan katalog, ekspres dostava! ALPHASOFT ATARI ST Novo Polje C 1/48 61260 LJUBLJANA POLJE R Miljaković, tel 061/487 477

IBM PC/XT i kompatibilci programi (prodajem i razmenjujem spisak besplatan Regenerišem ribone za sve vrste štampača Prodajem diskete 5 25 SSDD i DSDD Telefon **(075) 214-144 Romeo Stuhli – Tuzla** 75203, ul. Bukinje 60

KEMPSTON INTERFEJS 18500 d moduli pojačala 100 W sinus 35000 d stereo 62000 d **Spasovski Ljubomir** Vangel Dinu 36, 91060 **Skopje, tel. 091/318 905**

AMSTRAD

SATANSOFT AMSTRAD 464 664 6128
Jedini od pirata koji ima sve programe koje oglašava Najnoviji programi ovog mjeseca su
ROCK 'N WRESTLE, WARLOCK NODES OF YESOD, KRAKOUT MERMAID MADNESS STRYFE, MAGMAX, GREYFELL, ROOM 10 BIG TROUBLE IN LITLE CHINA, RANARAMA, RASPUTIN, SHOCKWAY RAIDER TAU CETI 2, BRIDE OF FRANKENSTEIN, BALLBREAKER GLADIATOR, GLASS, YABBA DABBA DOO HACKER 2, FANTASTIC VOYAGE AUF WIEDERSEHEN MONTY, AMAUROTE, CRYSTAL CASTLES, NOMAD, BACK TO THE FUTURE HYPER BOWL, POPEYE, PRODIGY, BALLBLAZER
Sve gore navedene programe IMAMO i možete ih odmah poručiti Ako nas uhvatite, da jednog od gore navedenih programa nemamo, dobivate 50 programa besplatno SATANSOFT Pod hrasti 8, 61115 Ljubljana, Tel. 061/331-022

Programiranje i konsultantsivo za automatizovanje kartoteka i kataloga na Vašem IBM/PC **tel 011/409 732**

IBM PC PROGRAMI Prodaja razmena Besplatan katalog **Dragan Jovanović**, Mokranjčeva 30, 18000 **Niš 018-44-673**

Štampač STAR NL-10
Za IBM i Atari korisnike neotpakovan Tel. 011/505-451.

PRODAJEM džojstike kvik šot 2 plus interfejs i kasetofon za COMMODORE Sve novo **Tel 011/429-453**

PROGRAM (i brišem) EPROM e za „Galaksiju" **Srđan Savić,** Bul Lenjina 201/81 11070 **Beograd, tel 698-396.**

AMSTRADOVCI, Gecisoft vam i ovog meseca nudi najjeftinije i najnovije korisničke programe i igre (Paperboy Heartland Kinektik Eagle's nest Spy VS Spy 2) na kaseti i disku Katalog besplatan **Jovan Palavestra,** Dusana Bogdanovića 9, 11000 **Beograd, tel 011/450 268**

„DIGITAL" SERVIS

POPRAVKA RAČUNARA SPECTRUM I COMMODORE BEOGRAD Veljka Dugoševića 22 tel 011/417 259 i 413 096

SINGIDUNUM SOFT za Amstrad 464/6128 nudi (Mario Bros, Donkey Kong Sigma 7 Chronos, Paperboy, Deathscape, Galvan Eagle's Nest Stainless Steel, Scalextric Critical Mass, West bank, Metro Cross, Spy VS Spy 2 Heart Land, World games, Bonty Bob, Cup out.) Art studio i masterfile 6128 (sa uputstvom) Veliki izbor uslužnih i CP/M programa **Vlada Sijepčević,** Kumanovska 12, 11000 Beograd, 011/446 1266

Štampač STAR NL-10
neotpakovan, za vlasnike Commodore kompjutera Tel. 011/516-999

GREMLIN SOFT!!! POČETNICI!!!

Najveći izbor kompleta za apsolutne početnike! Cena kompleta sa uputstvom je 999 din + cena moje kasete (oko 1000 dina) + ptt (oko 500 din) Ako naručite 4 kompleta, peti je besplatan!! Starim kupcima 10% popusta: 1) Naj igre 1986 2) Naj igre iz 1987. 3) Naj sportskije igre 4-5) naj sex programi I-II, 6) Simulac auto trka 7) Paket borilačkih veština 8) Naj uslužniji programi 9) Filmski hitovi I (Cobra, Tarzan), 10) Filmski komplet II (Rambo, Komandos) 11) Filmski III (Top Gun.) 12) Svemirske igre 13) Muzički komplet 14) Šah komplet 15) Simulac letenja, 16) Društvene igre (Fliper, Monopol) 17) Ratne igre, 18) Strateške igre, 19) Sportske igre II.
GREMLINSOFT, Milana Rakića 28 Beograd. 011/424 744

Razno

AMSTRAD/ŠNAJDER CPC Naručite najnovije kasetne programe po tematskim kompletima A– šah B– sportske igre, C avio simulacije, D- avanture, E najbolje arkadne igre (1,2,3) P automoto trke G borilački sportovi, H ratne igre, J,K hitovi 86 87 (1, 2 3), M- najnovije igre **Zoran, 011/173-877.**

MALI OGLASI

PRODAJEM diskete ds dd 3, 3,5 5 25 Telefon 011/586-295

ATARI 520 STM ili 1040 STF SM 124·SF 314 i diskete s dokumentima prodajemo **Subotom i nedeljom 042/817-596, ST klub,** Š Kovača 8, 42300 **Čakovec**

ATARI EPROM I EEPROM programator podržava GEM HEX/ASCII - Monitor spremanje programa na EPROM c Subotom i nedeljom **042/817-596, ST klub,** Š Kovača 8, 42300 **Čakovec**

DŽOJSTICI Ds 3

Vrlo kvalitetni dzojstici 4 + 4 pravca okidanje sa vrha palice za Commodore Amstrad Atari i Spectrum možete dobiti za 12 000 din Za Spectrumov ce posebna ponuda Kako da priključite palicu bez interfejsa Dušan Stojković Trogirski trg 2., 37000 Kruševac tel 037/29 550

PRODAJEM IBM PC/XT kompatibilni računar 640 K, sa hard diskom od 20 MB **Telefon 032/30-34**

ATARI ST prodajem **Telefon 061/487-477**

DISKETE „Multiife" DSDD prodajem pouzecem 5 25" 1500 nd/kom 3 5" 3000 nd/kom **Mladen Jurišić,** Topola 24 41040 **Zagreb. Nazovite od 7 – 15 na telefon 041/278-354**

```
"MBM"
SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA
I PRATEĆE OPREME
servisira:
-Spektrum
-Komodor
-Atari ST
-Amstrad
-IBM PC kompatibilce
-Elektronske pisaće mašine
-Stone kalkulatore
Milan Beronja,Balzakova 8,Novi Sad
Telefon(8h do 15h) 021-368-463
```

PRODAJEM nekoliko praznih disketa za Atari ST (3,5 inča) **Tel 061/487-477**

AMSTRADOVCI svi programi iz drugih oglasa po za ista niskoj ceni od 100 din **Danijel Špajers,** Njegoševa 11 23000 **Zrenjanin tel 023/34-838**

IBM PC Veliki izbor programa i literature profesionalna usluga **Turbo Soft,** Avde Čuka 4/8 71000 **Sarajevo, 071/544-712**

IBM PC & COMPATIBLE

-NAJJEFTINIJE U YU
DOS PLUS vi 20 HBASIC FNFRGRAPHICS, WINDOWS PUBLISHER MICROSTAT STATGRAPHIC vi 20 OFFIX vi 14 STARGATE samo su neki od vrhunskih programa koje posedujemo Ekstra popusti! Katalog besplatan!
EE software, Martićeva 31, 78000 **Banjaluka, tel 078/40-940**

ŠTAMPANE PLOČE

Uz pomoc najsavremenije računarske opreme i vrhunskog softvera vršimo projektovanje štampanih ploča, bilo koje složenosti
Izrađujemo kompletnu proizvodnu i tehničku dokumentaciju sa izradom filmova
Rok za ove radove je 3 dana.
Organizujemo izradu štamparskih ploča u vrlo kratkom roku.
Informacije na telefone 011/346-432 i 011/764 640

IBM PC

HARDWARE-SOFTWARE-LITERATURA
tel: 018/45679 Dragan
Dušanova 6/14 18000 NIŠ

POPRAVLJAM Spectrum i Commodore Imam folije i ULA za Spectrum **Dragan Marković,** Kovanlučka 56, 18000 **Niš, tel 018/42-028.**

DISKETE 3", 3,5 i 5 25" povoljno Printer DMP 300 Schneider nov ocarinjen CPC 464 sa zelenim monitorom, nov ocarinjen prodajem **Tel. 436-762.**

DISKETE 5,25 (12000) original GEOS diskete sa uputstvom **Tel 011/584 947.**

kompjuter biblioteka

1. CPC-464 PRIRUČNIK 2 500,-
2. CPC-6128 PRIRUČNIK 5.000,-

BATE JANKOVIĆA 79
32 000 . ČAČAK
tel.(032) 30-34

130XE/800XL... Software without the price. Spisak besplatan **Saša Cvetojević,** Pijade 16 44000 **Sisak,** 044/21-016

ATARI 800 XL - najnoviji vrhunski programi BMX Simulator Hak, Leaderboard Golf, Green Beret, Molecule man porno Katalog 100 dinara. Zlatko Čalušić, M Miškovića 6/2 55000 Slavonski Brod, 055/232 166 popodne

Apple //c
drugi disk, software, programi, igre, uputstva i prevodi
Dvostrane diskete BASF
Tel 011/331-753

PROFESIONALNI PREVODI:
COMMODORE 64 Priručnik (2000) Programer's Reference Guide (2500), Mašinsko programiranje (1800), Grafika i zvuk (1300), Matematika (1400) Disk 1541 (1000) Uputstva za uslužne programe Simon s BASIC (800), Praktikalk (800) Easy Script, Visawrite Pascal MAE, Help 64 + Start, Graf Supergrafik 800 Multiplan (1000) U kompletu 1400
SPECTRUM Literatura za rad u mašinskom kodu Mašinac za početnike (1800) Disasemblirani ROM (2500) Devpac (800) kompletu 5500 AMSTRAD 464 Priručnik (2500), Locomotiv Basic (1800) Mašinsko programiranje (1800), Uputstvo za uslužne programe Devpac Pascal Masterfile Tasword (po 900) Multiplan (1000) U kompletu 8500 **KOMPJUTER BIBLIOTEKA, Bate Jankovića 79 32000 Čačak Tel 032/30 34**

Zašto bacati pare na laserski printer?
Nema boje ni A3 format.
Profesionalni printer NEC P5XL
ima grafičku rezoluciju 360 x 360 dpi + 7 boja + A3 format + 3 puta jeftiniji
Tel 011/331-753

Na kioske uskoro stiže

Specijalac 2

Drugi broj specijalnog izdanja Sveta kompjutera posvećenog igrama uskoro će biti u prodaji (još ove godine).
Isti, ali i drugačiji. Opet kvalitetan, ali i bolji. Mnogo igara, mnogo avantura, mnogo mapa, mnogo pokica itd , ali ne za mnogo novca

Oglašavači !

Specijalac 2

U specijalnom izdanju biće, naravno, malih i velikih oglasa Za male oglase važe NOVE CENE iz redovnog broja Imate vremena. Šaljite nam ih najkasnije do 25. novembra na istu adresu. OBAVEZNO napišite da su za Specijalac.
Za stranu ili pola dogovor telefonom ili lično

C= Commodore MPS 1200

matrični NLQ štampač



MPS 1200 je NLQ štampač posebno dobar za štampanje pisama i sličnih tekstualnih radova Oblik njegovih slova veoma je sličan slovima obične pisaće mašine Ugrađeno je i nekoliko međunarodnih skupova znakova, specijalni i grafički znaci

Nama šta ne može da odštampa velika i mala slova, uključujući i znakove u negativu, brojke i specijalne znakove Ugrađen je traktor za vođenje papira, a može se štampati i na pojedinačnim listovima papira A4 formata

Programski se može postići i štampanje formulara Postoji mogućnost softverskog podešavanja broja redova na strani, pisanja ili nepisanja nula ispred i iza zapeta broja decimala, poravnavanje leve ili desne ivice teksta itd Pored originala moguće je dobiti i do dve kopija

MPS 1200 može se priključiti na sva Commodoreove kućna računare, posebno je pogodan za Commodore 128 D i Commodore 128D

Cena (konsignacija): 269 11 $ – 154 837 din

Rok isporuke: odmah

ZASTUPNIK Konim
61000 Ljubljana Titova 38
telefon 061/312-290

TEHNIČKI PODACI

MATRIČNA GLAVA 9 iglica, dvosmerno štampanje
BRZINA 120 znakova u sekundi (24 kod NLQ)
VELIČINA ZNAKOVA
- normalno 9 × 9 tačaka
- NLQ 17 × 17 tačaka
- pojačano 9 × 9 tačaka
- podignuto 9 × 10 tačaka
- raširano 9 × 19 tačaka
- grafički znaci 9 × 9 tačaka

ZNACI: velika i mala slova, grafički znaci, međunarodna pisma
VRSTE PISMA
- pica – 10 znakova po inču
- elita – 12 znakova po inču
- pica suženo – 17 znakova po inču
- elite suženo – 20 znakova po inču
- široko pismo (enlarged)
- kurziv (italic)
- pojačano (double strike)
- eksponenti, indeksi, negativ, proporcionalno štampanje

RAZMAK ZNAKOVA
- 5, 6, 9.5, 10, 12, 17, 20 znakova po inču

RAZMAK REDOVA
- 1/6, 1/8, 7/72 redova po inču (standard) i n/72, n/144 ili n/216 redova po inču (programski)

VRSTA PAPIRA običan papir – listovi A4 perforirani papir ili papirna rolne debljine 0,06 do 0,3 mm
DIMENZIJE: 90 × 402 × 255 mm
TEŽINA oko 3,3 kg
INTERFACE Commodore serijski
MOŽE SE PRIKLJUČITI NA:
- C-128, C-128D, C-64, Plus 4, C-16, VC-20

OPREMA priručnik, traktor, priključni kabl

Slika 2

1 sastavi timova
2 petorke u igri
3 ukupna statistika za ekipu, koja sadrži
- rezultat
- broj pokušaja i pogodaka, kao i procenat šuta za trojke, dvojke i slobodna bacanja
- ukupan procenat šuta iz igre
- broj skokova
- broj oduzetih lopti
- broj faulova za obe ekipe

4 lista strelaca
5 pregled ličnih grešaka
6 statistika za pojedine igrače koja se izdaje pri izvođenju slobodnih bacanja
7 rezultat
8 ime igrača koji je napravio ličnu grešku i njen redni broj
9 prikaz procenta efikasnosti šuta za obe ekipe u obliku grafikona

ŠTAMPANI IZVEŠTAJI

Za razliku od listi za TV gledaoce, ovi izveštaji se rade na printeru i izdaju se u poluvremenu ili na kraju utakmice. Tu spadaju

1 ukupna statistika
2 grafička rekonstrukcija toka igre
3 ukupna statistika sa više utakmica

Ukupna statistika

Na slici 3 dat je primer sa utakmice Jugoslavija - Španija, koja se igrala u Atini. Podaci za igrače koji igraju na različitim mestima štampani su u različitim bojama (centri - plavo, krila - zeleno, visoki bekovi - crveno, playmakeri - tamno plavo) tako da je čitljivost dobra i lako se može očitati željeni podatak. Skračenice koje se koriste predstavljaju:

LEGENDA SIMBOLA

Koš
- iz reketa
- sa poludistance
- sa distance (trice)
- iz slobodnog bacanja

Promašaj
- iz reketa
- sa poludistance
- sa distance
- iz slobodnog bacanja

Izgubljena lopta
- dodavanje
- prekršaj pravila
- blokade

- Oduzete lopte
- Osvojena lopta (blokade)

- Lična greška
- Iznudjen faul

- Skok u odbrani
- Skok u napadu

Izmena
- igrač izlazi iz igre
- igrač ulazi u igru

Asistencije

Igrač u igri

...neywell Yugoslavia

Slika 4

ATINA 13.06.1987

JUGOSLAVIJA — ŠPANIJA

Slika 5

UKUPNA STATISTIKA ZA EKIPU JUGOSLAVIJA
SA UTAKMICA

JUGOSLAVIJA - SSSR	ATINA	03.06.1987.
JUGOSLAVIJA - GRČKA	ATINA	04.06.1987.
JUGOSLAVIJA - FRANCUSKA	ATINA	05.06.1987.
JUGOSLAVIJA - ŠPANIJA	ATINA	06.06.1987.
JUGOSLAVIJA - RUMUNIJA	ATINA	07.06.1987.
JUGOSLAVIJA - POLJSKA	ATINA	10.06.1987.
JUGOSLAVIJA - GRČKA	ATINA	12.06.1987.
JUGOSLAVIJA - ŠPANIJA	ATINA	13.06.1987.

GREŠKE			LG	IGRAČ	STATISTIKA O ŠUTU											SKOK		OSTALO			VR
PR	DOD	UK		BROJ I PREZIME	KOŠ	POK/USP	%	REKET	%	POLUST	%	TRICE	%	S.BAC	%	O/N	UK	BL	OL	FLR	
0	13	13	23	4 PETROVIC D.	102	114/60	53	36/28	78	23/7	30	56/25	45	42/37	88	9/2	11	0	4	11	[illegible]
0	4	4	17	5 PETROVIC A.	53	49/17	41	17/12	71	3/1	33	21/4	19	20/15	75	10/1	11	0	3	12	160
0	6	6	9	6 DJORDJEVIC	40	22/17	74	10/9	90	5/2	40	8/6	75	1/0	0	5/0	5	0	6	4	85
0	3	3	11	7 KUKOC	47	20/10	60	22/16	73	1/0	0	7/2	29	11/9	82	10/9	19	0	5	3	98
0	7	7	27	8 PASPALJ	83	35/29	53	22/15	68	14/7	50	10/7	39	21/18	86	24/13	37	1	6	4	175
4	5	9	16	9 GRBOVIC	69	55/25	43	19/9	47	11/4	36	25/12	48	9/7	78	13/5	18	2	0	1	134
0	2	2	25	10 RADOVIC	39	23/11	48	12/8	67	5/1	20	6/2	33	24/18	75	13/11	24	0	7	3	132
0	4	4	21	11 VRANKOVIC	24	20/11	55	18/11	61	2/0	0	0/0	0	6/2	33	31/7	38	10	4	0	141
3	3	6	22	12 RADOVANOVIC	40	57/30	53	54/29	54	3/1	33	0/0	0	19/6	32	28/14	42	1	4	1	157
2	2	4	18	13 DIVAC	81	46/28	72	45/32	71	1/1	100	0/0	0	26/15	63	38/17	55	1	5	3	131
1	2	3	4	14 RADJA	22	10/9	90	9/8	89	1/1	100	0/0	0	6/4	67	4/3	7	0	1	0	31
0	2	2	16	15 CVJETICANIN	70	51/28	56	18/12	67	13/8	62	20/8	40	8/6	75	5/6	11	0	1	1	132

Ei - Honeywell Yugoslavia

Slika 6

PR - prekršaj pravila
DOD - greška u dodavanju
UK - ukupno grešaka
LG - broj ličnih grešaka
(IME IGRAČA)
KOŠ - broj postignutih koševa
O/N - skok u odbrani i u napadu
UK - ukupno
BL - blokade
OL - oduzete lopte
FLR - broj učinjenih faulova na digračem
VR - vreme provedeno u igri

Grafička rekonstrukcija toka igre

Najatraktivniji izveštaj za trenere i košarkaške stručnjake je svakako grafička rekonstrukcija toka igre. Za svaki događaj u igri utvrđen je specijalan znak (slika 4). Na slici 5 prikazano je prvih šest minuta igre na utakmici Jugoslavija - Spanija. Učešće svakog igrača u igri ilustrovano je vertikalnom linijom koja počinje njegovim ulaskom u igru. Linija se prekida odgovarajucim grafičkim znakom ako je igrač akter nekog događaja i završava se njegovim izlaskom iz igre. Horizontalnim linijama izdvojeni su minuti igre, a svakih pet minuta ponovo se štampa zaglavlje. Rezultati se registruju kod svakog postignutog koša i ispisani su na sredini izveštaja.

Analizom ovakvog izveštaja može se pratiti kretanje rezultata, učinak i aktivnost pojedinih igrača (prava linija bez prekida ilustruje neaktivnost), učinak petorke u igri, preuzimanje odgovornosti u odlučujućim trenucima, tok igre.

Ukupna statistika

Ukupna statistika predstavlja zbir statistika sa više utakmica i odnosi se na jednu ekipu. Pregled ukupne statistike za ekipu Jugoslavije dat je na slici 6.

Na ovaj način moguće je po završetku turnira, na kome je učestvovalo više ekipa, pregledom datoteka sa podacima sa svih utakmica, dobiti liste najboljih strelaca dvojki, trojki, slobodnih bacanja, najboljih skakača, igrača sa najviše blokada, asistencija...

◇ **Predrag Bećirić**

PC-ditto

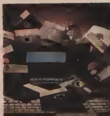
PC-ditto, novi program za Atari ST, omogućava emolaciju procesora 8088, displej čipa 6845, nekih pomoćnih čipova i BIOS-rom, ukratko - u potpunosti emulira PC-ja. Za razliku od nekih prethodnih proizvoda slične namene ovaj emulator zaista radi, i to veoma dobro.

Proizvođač kompanija Avant Garde Systems, izjavila je da je ovaj proizvod idealan za ljude koji imaju ST i PC, ali da je prvenstveno namenjen onima koji imaju PC na poslu i ST kod kuće (šta na to kažu naši poslovni ljudi?)

PC-ditto radi na bilo kojem kolor ST sistemu, ali je idealna konfiguracija sa 1 mega bajt memorije i dvostranom disk jedinicom To znači da ćemo praktično dobiti PC kompatibilac za samo 389 funti 299 za Atari 520 STFM i 90 za PC ditto Naravno još uvek imate na raspolaganju i Atari mod sa čitavom bibliotekom programa Moraćete se, na žalost pomiriti sa izvesnim smanjenjem brzine izvođenja programa u PC modu programi će raditi nekoliko puta sporije nego na PC u, a i tastatura je drugačija

Instalacija

U programu, kao što je i red postoji opcija za njegovo instaliranje (install) i prilagođavanje programa potrebama korisnika (customize) Ako se drukčije ne naredi ST se ponaša kao PC sa jednostranim (single side) disk drajvom Ukoliko međutim želite da prilagodite program konfiguraciji kakvu vi imate, za to ćete upotrebiti program po imenu PC DMENU PRG To se odnosi na vrstu i broj



d[illegible] nu remgovanja taster[illegible] paletu osnovnih boja

Dozvoljava se instalisanje hard diska i jednog ili dva flopi diska Flopi disk može biti od 3,5 ili 5 25 inča Program automatski prepoznaje ako imate ugrađen hard disk

Grafički modovi omogućavaju emulaciju monohromatskog ili kolor monitora, 80 kolonski tekst u 16 boja U inicijalnoj paleti boja za PC ditto su crna bela, crvena i plava

Kada učitate PC ditto na ekranu ćete dobiti poruku kopirajta i pitanje da li startujete IBM PC Dos ili se vraćate u GEM DOS Zatim se ispisuje veličina slobodne memorije Na Atariju 1040 za PC programe imate slobodno 703 Kb što je čak više nego na običnom PC u koji obično ima 512 ili 640 Kb Na Atariju 520 ST imate slobodno oko 200 Kb za PC programe Dalje se sve odvija potpuno isto kao na originalnom MS DOS u Jedina razlika je u poruci koja se dobija kad se sistem resetuje pomoću CTRL ALT DEL tastera Tada program pita da li želimo da opet uđemo u MS DOS ili da se vratimo u ST-ov GEM

Kako radi

Kada se pravi softverska emulacija jednog procesora uz pomoć drugog moraju se dobro proučiti sve njihove sličnosti i razlike U slučaju 8088 i 68000 na žalost nema nikakvih olakšavajućih okolnosti procesori se toliko razlikuju da se skoro za svaku instrukciju 8088 mora upotrebiti nekoliko instrukcija 68000 Ni to, međutim, nije sve, jer se emulacija računara ne svodi samo na procesor kompletno hardversko okruženje PC ja treba „preslikati" na Atari Na primer, serijski port Atarija je drukčije spojen koristi druge memorijske lokacije i njime se upravlja na drugi način, ali sve se to programa ne tiče on hoće isti raspored kao na PC ju Emulator treba da se postara za to da se svaki zahtev programa prebaci na uslove koji vladaju na Atariju -

Program na PC računarima koji se bavi opsluživanjem hardvera zove se BIOS Nešto slično očigledno, mora da ima i ditto Za pravljenje toga dela programa moglo se direktno prevoditi instrukcije sa „jezika" Motorole 68000 na „jezik" Intela 8088, ali firma Avant Garde nije tako radila Zašto? Jednostavno, zbog brzine Verzija koja je napravljena za PC ditto optimalno koristi Atarijev hardver, zato je emulator mnogo brži nego što bi se očekivalo U tabeli su uporedno data prosečna vremena brzinskih testova koje su obavile kolege iz britanskog časopisa „PCW" Može se videti da se ditto, uprkos svim teškoćama, veoma dobro drži

Koliko je kompatibilan

Na PC dittu rade skoro svi programi pisani za PC Kažemo skoro svi, jer se može desiti da neki programi ne rade zbog „nekompatibilnosti" različitih verzija MS DOS operativnog sistema Od programa koje smo probali rade Sidekick, PC Outline PC Write, NewWord Lotus 1 2 3, Turbo Pascal GW -Basic, Turbo Basic, TurboC, Quick Basic, Eureka!, Pro Comm, Norton Utilities PC Tools Xtree, NFL Challenge Lista softvera koju je objavila firma Avant Garde štampana je na celih šest strana i sadrži na stotine programskih paketa Bez sumnje rade skoro svi standardni programi

Problemi

Naravno, ni ditto nije bez mana Neke teškoće javljaju se kada pokušamo da mešamo tekst i grafiku u 80 kolonskom modu Posto je problemi i kod nekih programa kao što je komunikacioni program Pro Comm koji radi fino do brzine od 2400 bauda, ali iznad toga krahira (problem je verovatno u Atarijevom hardveru) Što se tiče brzine rada, zanimljivo je da se mnogo bolje drže aplikativni programi od programa napisanih u nekom programskom jeziku, naročito kad se radi o matematičkim operacijama Očigledno je, međutim, da je firma Avant Garde veliku pažnju poklonila emulaciji rada sa tekstom i grafikom - testovi brzine za ovu oblast pokazuju oko 30 posto bolja vremena od ostalih

PC ditto je vrlo interesantan za vlasnike Atarija koji žele ući u PC svet Za veoma nisku sumu mogu da se služe bestselerima kao što su Lotus, SideKick itd Atari je još jednom dokazao da je njegova mašina zaista kvalitetna i da sada na njoj možete osim programa za ATARI koristiti i pomoću softverskih emulatora za PC i Macintosh To znači da možete imati tri mašine u jednoj „Pecu" „Mekiću" i „Acu"

◇ **Aleksandar Grbić**

BENCHMARK TESTOVI (PCW, DECEMBAR 1986, str. 164)

BASIC	ATARI (ST Basic)	pc ditto (GW BASIC 2 020)	IBM PC (BASICA)
celobrojna aritmetika	1 5	44 6	6 2
realna aritmetika	3 5	56 7	8 2
trigonometrija/logaritmi	7 9	373 8	47 0
tekst na ekran	44 8	415 0	100 0
grafika na ekran	92,7	253 1	49 0
dodela vrednosti	56 0	119 5	17 2
Pascal	**ATARI (TD1 Modula 2 sa 3 5" flopijem)**	**pc ditto (Turbo Pascal 3 0 sa 3 5" flopijem)**	**IBM PC (Turbo Pascal sa hard diskom**
celobr aritmetika	0 045	0 43	0 16
realna aritmetika	0 13	34 3	4
trigon logaritmi	6 0	565 0	56,2
tekst na ekran	6 2	115 6	75 4
grafika na ekran	40,0	8,9	5,0
dodela vrednosti	15,0	34,5	4,9

Italijanska posla

Olivetti je najavio novu, poboljšanu IBM kompatibilnu mašinu, PC1, kojom bi trebalo da osvoji evropsko i američko tržište personalnih računara.

Olivetti je, do sada, prodavao svoje proizvode isključivo firmama u poslovne svrhe, dok svojim novim modelom pokušava da se probije i u domove brojnih korisnika. To je mašina nemaštovito nazvana PC1. U Italiji se trenutno prodaje po ceni od 600 dolara (preračunato preko lire).

PC1 poseduje NEC V40 procesor koji radi na 8MHz i emulira Intelov 8088. Ovaj klok je sada uobičajen za mašine skoro svih poznatih proizvođača kompatibilaca i duplo je brži od originalnog IBM PC-ja. Zbog mogućih problema tj. „zbunjivanja" kompjutera zbog različitog kloka (originalni je bio 4.77MHz), ovaj računar se može (kao i mnogi drugi) prebaciti na sporiji režim rada, iako to u većini slučajeva nije potrebno, naročito kod novijih programa koji su prilagođeni modernijim mašinama. Kapacitet memorije je 512K, ali se može proširiti do maksimalnih 640K. Disk drajv je onaj isti koji se koristi u IBM ovim mašinama PS/2, što znači da je od 3.5 inča. I Olivetti je usvojio sve popularniji format disketa koji su prihvatile sve velike firme u Americi, kao Apple, Atari i konačno IBM. Na jednu disketu može stati do 720K podataka, što se može udvostručiti korišćenjem disk drajva sa dve glave. U osnovnoj konfiguraciji Olivetti PC1 ima ugrađen jedan drajv, ali je ostavljen prostor i za dodatni.

Izgled

Već na prvi pogled primećuje se razlika između ove PC mašine i dosadašnjih modela. Olivetti je želeo da napravi jedan kompaktan računar, dimenzija koje neće prelaziti veličinu popularnih mikroračunara. Tastatura, štampana ploča i disketna jedinica smeštene su u jedno kućište, kao što je slučaj kod računara Apple c, Atari ST, Amiga 500 i Amstrad 6128, a monitor stoji posebno. Tastatura liči na onu već viđenu na originalnim IBM PC računarima. Zbog smanjene veličine kutije funkcijski tasteri nisu mogli da stanu na levu stranu tastature gde su obično stajali, tako da sada čine gornji red tastera, kao kod novijih Atarijevih računara ili Acorn-ovog BBC-ja. Kvalitet tastera, po rečima ljudi koji su imali prilike da rade sa prototipom, zaista je dobar. To i nije iznenađujuća konstatacija, s obzirom da je Olivetti svoju slavu stekao praveći pisaće mašine.

Ekran

Opcije za prikazivanje na ekranu variraju od CGA (color graphics apaptor) standarda, koji je ugrađen u osnovni model sa opcijom rada u sve popularnijem EGA standardu (enhanced graphics adaptor). Te opcije su fabrički ugrađene u mašinu, jer smanjene dimenzije ne omogućavaju posedovanje konvencijalnih ekspanzionih slotova. Da bi se stvari koliko-toliko popravile, ostavljen je jedan konektor preko koga će moći da se prikači interfejs, koji će (nadamo se) omogućiti korisniku da svoj računar obogati nekim novim mogućnostima.

Na žalost, tekst mod u visokoj rezoluciji kojeg je podržavao raniji model - Olivetti M24 ne postoji na novoj mašini. Umesto njega posao radi 80 kolonski tekst mod koji kontroliše CGA. Ovo je dosta zamorno za gledanje, naročito posle dužeg vremena provedenog za računarom. Po mišljenju mnogih, EGA, sa svojom jasnijom slikom bila bi znatno bolje rešenje.

Na zadnjoj strani kućišta postoje otvori za standardni RS232 interfejs, paralelni printerski izlaz i video izlaz. Ne postoji UHF izlaz koji bi omogućio priključivanje ovog računara na običan kućni televizorski aparat. Izlaz za miša i džojstik je standardan. Od priključaka ostavljeno je mesto i za hard disk kao i za zvučni modul.

Prilikom rada na svom novom računaru, Olivetti je ostvario dugoročnu saradnju sa softverskom kompanijom Logotron. Ova kompanija bavi se izradom programa za PC računare kao i istraživanjem na polju veštačke inteligencije. Veza sa Logotronom nije slučajna. Ova kompanija je imala tesne veze sa Acornom i kada je ovaj potpao pod Olivettija, Logotron je našao za shodno da se udruži sa „velikim gazdom".

Olivetti je od Logotrona tražio da ovaj paralelno sa izbacivanjem PC1 na tržište napravi i određeni broj programa za ovu mašinu. Nalaženje programa za PC je nije teško kako na piratskom tako i na „normalnom" tržištu, ali mali broj tih naslova ima neke stvarne veze sa kućnom upotrebom, kao što je vođenje neke sitne evidencije, jednostavno korišćenje nekih edukativnih programa s kojim bi se deca pripremila za školu, itd. Jeftinoća ovog računara govori u prilog tome. Pridružiće se, izgleda, malom broju onih personalaca koji su dostupni zaista velikom broju ljudi, može postati dosta popularan i gost mnogih domova.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE	
Procesor	NEC V40, 8088 kompatibilan 4.77 8MHZ
RAM	512K-proširenjem 640K
ROM	32K
Tastatura	83 tastera, 10 funkcijskih i numerička tastatura
Monitor	
Grafički mod (CGA)	640*200 crno belo 320*200 u 4 boje 160*200 u 16 boja
Tekstualni mod	80*25 i 40*25
Floppy disk	3.5 inch, dvostrani, duple gustoće kapacitet 720 K
Joystick/miš	kurzori
Interfejsi	Centronics i RS232

Softver

To nije sve o Logotronovim programima. Za sad je napravljen probni katalog koji sadrži oko 70 naslova od čega su oko 70 od sto igre prerađeni za PC-je. Samo petina su klasični poslovni programi koji su već odavno preplavili tržište (i skoro ga ugušili), dok ostatak predstavljaju razni namenski programi. Logotron će se takođe baviti i prebacivanjem popularnih programa sa disketa od 5.25 inča na 3.5.

Za sada će se PC1 računari prodavati samo u Italiji, a u ostalim delovima sveta pojaviće se početkom naredne 1988. godine.

Budućnost pod znakom pitanja

Možda ste i vi stekli utisak da je Olivetti uhvatio tigra za rep. Velika sredstva su uložena u ovaj projekt i sve za sada radi sa zavidnom preciznošću. Međutim, poznata nam je sudbina IBM-ovog PC Juniora koji je zasijao pre par godina i neslavno propao posle samo par meseci. Taj računar bio je zasnovan na IBM PC-ju, ali je po svemu bio prilagođen prosečnom domu. I pored toga prodaja je slabo išla, jer nije našao odgovarajuće tržište. IBM se ne uči ni na svojim ni na tuđim greškama, to se svakako vidi, jer je u svojoj PS/2 seriji između ostalog kreirao i model PS2/25 koji, po svemu sudeći, nikada neće stići u Evropu, a ni u veliki broj domova kojima je namenjen. U SAD taj model se prodaje po ceni od 1300 dolara (duplo skuplje od PC1).

Olivettiju je i Amstrad veliki konkurent. Pored svojih već proverenih CPC i PCW serija, napravio je i dva dosta jeftina PC kompatibilca koji svoje mesto mogu naći i u kući i na poslu, dok se za Olivetti PC1 to već ne može sa sigurnošću reći.

Olivetti je poznato ime, računar je lep, cena je niska a o uspehu računara odlučiće - tržište.

◇ Priredili Predrag Bećirić i Nikola Popević

DEŽURNI TELEFON

Svake srede, između 10 i 13 časova, možete direktno da se obratite „SVETU KOMPJUTERA". U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i (011) 324-191 (lokal 368 i 369) dežuraće naši stručni saradnici.



Ah, taj TOOLKIT

Povodom članka iz prošlog broja o TOOLKIT programu za Galaksiju javilo nam se nekoliko čitalaca zalećí se da sa listingom nešto nije u redu. Urednika zaduženog za Galaksiju oblio je hladan znoj: oko objavljivanja tog programa bilo je toliko peripetija,pa sad još i da ne radi. Naime, kako je jedini upotrebljiv primerak interfejsa za štampač koji se dá priključiti na Galaksiju netragom nestao (trag mu se gubi negde oko Engleske), napisan je program uz čiju pomoć Spectrum može da učitava Galaksijine programe. Tako je ceo kôd TOOLKIT-a prebačen u Spectrumovu memoriju, a posle je već mnogo lakše odštampati ga u vidu DATA lista. Jedini problem je u tome što kad se otkuca ceo dat program za sam TOOLKIT ne ostaje skoro ništa memorije. Ovaj previd ide na dušu stručnom uredniku. Ipak, ništa nije izgubljeno! Program se doduše ne može uneti preko DATA lista, ali može pomoću bilo kojeg do sada objavljenog loadera (UTM HEX editor...) koji ne traži čeksome ili, naprosto, pomoću najobičnije INPUT naredbe.

Objavljeni program je u svakom drugom pogledu ispravan.

Modem koji ne radi

Konačno sam prema vašim shemama u broju 4/86 napravio modem. Kada sam mislio da je posao završen, počeo sam upisivati komunikacioni program i naišao na problem zbog kojeg vam pišem. Program sam ispravno otkucao i uređaj testirao kako ste savjetovali. Slanje podataka je u redu, ali primanje ne radi. Pomagajte, ubit ću se! Ja mislim da je u pitanju programska podrška, pa bih vas zamolio da mi pomognete i objavite gdje je greška.

Miroslav Burazer
Solin

Vaš problem može imati dva uzroka: softverski i hardverski. Softver koji smo objavili **garantovano** dobro radi: temeljno je ispitan uz pomoć dva Commodore 64 računara. Možda ipak niste sve dobro uneli? Često je greška u samo jednom bajtu fatalna za program. Najbolje je da uz pomoć nekog prijatelja koji će vam diktirati temeljno proverite ceo mašinski i BASIC deo programa koji ste uneli. Ako nađete da je sve u redu onda je problem hardverske prirode. Greška može biti u nedovoljno preciznom podešavanju (probajte da nađete nekoga ko bi vam proverio sve frekvencije pomoću osciloskopa i brojača impulsa) ili u nekom od elemenata modema. Grešku u hardveru najlakše ćete utvrditi ako izvršite probu uz pomoć dva Commodorea i dva modema i to direktno, bez telefonske linije kao posrednika.

◇

Commodore 128D

Posedujem Commodore 128D i odlučio sam se za kupovinu color monitora, ali imam velikih problema sa izborom. Naime, najradije bih kupio Commodoreov monitor 1901, ali me bune neki članci u pojedinim kompjuterskim revijama, pa bih vas pitao sljedeće:
1. Da li se uz monitor 1901 mogu koristiti igre (sprajtovi, grafika) u modovima 64/128?
2. Da li RGB monitor može raditi u 40 kolonskom modu?
3. Koji je po vama monohromski (zeleni ili žuti) monitor pogodan za rad u CP/M u? Cijena?
4. Šta mislite o Philipsu 7522 i kolika mu je cijena?

Jurica Žigo
Bihać

1. Mogu. 2. Može; 3. Philips 7522 (dobar odnos cena/mogućnost). Cena 260 DM, 4. Sve najbolje.

◇

Mnogi čitaoci:
Štampajte „Svet kompjutera" na kvalitetnijem papiru, pa makar više koštao.
Svet kompjutera:
Rado, ali kvalitetnijeg papira jednostavno nema!

SHARP MZ-800

Nedavno sam u inostranstvu kupio kompjuter SHARP MZ 800. Ni tamo gde sam ga kupio nisam uspeo pronaći bilo kakvu literaturu niti ma i jednu igru za ovaj kompjuter. U Jugoslaviji takođe nisam pronašao ništa. Zato se obraćam „Svetu kompjutera" u nadi da će uz vašu pomoć pronaći igre za ovaj kompjuter. Unapred hvala.

Emil Živadinović
Kragujevac

Ne zahvaljujte bez potrebe: ne možemo vam mnogo pomoći. Vaš Šarp spada u relativno malo zastupljene računare u Jugoslaviji, pa ga, eto, nema ama baš niko u našoj redakciji. Možda u drugim časopisima koji se bave računarima nije tako? U svakom slučaju za MZ 800 nećete lako pronaći igre: računar je i pravljen uglavnom za matematičko tehničke primene. Probajte i da se obratite Šarpovom zastupniku za Jugoslaviju. Adresa je sledeća: Mercator, TOZD Contal, zunanja in notranja trgovina, 61000 Ljubljana, Titova 66. Telefon je 061/328-441. Ako vam u Contalu ne pomognu, onda vam jedino ostaju mali oglasi.

◇

Smena na kormilu

Dosadašnji glavni i odgovorni urednik i jedan od osnivača „Sveta kompjutera", Stanko Stojiljković od sledećeg broja odlazi na novu dužnost: biće na kormilu poznatog časopisa za nauku „Galaksija". Redakcija mu se zahvaljuje na dvogodišnjem samopregornom radu na časopisu i popularisanju računara u našoj zemlji.

Do raspisivanja konkursa za novog glavnog i odgovornog urednika, tu dužnost će obavljati rukovodilac Politikinog OOUR-a „Svet", Jela Jevremović.

Nestašni Commodore

Imam kompjuter C 64. Nedavno sam naručio i igre. Ali imam jedan veliki problem: igre mi se stalno učitavaju sa greš

Pančevački Radio-bajt

Na programu Radio-Pančeva (UKT 99,6 MHz, ST 1989,4 m) već nekoliko godina emituje se emisija koja se bavi računarstvom: „RADIO BAJT". U Radio bajtu svakog utorka od 17.30 do 18.00 časova možete čuti mnogo korisnih informacija o novim računarima, knjigama, časopisima, programima itd. Vlasnicima Spectruma u svakoj emisiji poklanja se po jedan novi program. Interesantno je da se mali oglasi u ovoj emisiji emituju potpuno besplatno – jedini uslov je da njihov sadržaj ima veze sa računarima. Ekipa Radio bajta poziva sve zainteresovane za saradnju.

Urednik i voditelj Radio-bajta je Aleksandar Kocić.

◇

kom (ERROR) Ne znam zašto igre normalno učitavam turbom Najpre pritisnem SHIFT LOCK i RUN/STOP i sačekam Pojavi se poruka. Pritisnem SPACE Čekam Pojavi se poruka Pritisnem ←L. Kompjuter traži igru. Kad je nađe, pritisnem SPACE i kad se igra učita pojavi se ERROR Da li ja sve dobro radim? Možda postoji i neki jednostavniji način učitavanja igara?

Petar Krajčinović
Novi Sad

Dragi Petre, koliko se nama čini - ti sve dobro radiš Jedino se pitamo da li su igre koje učitavaš pomoću programa „turbo" i snimljene ubrzano Verovatno jesu, inače verovatno ne bi dobio nikakvu poruku (kaseta bi se vrtela sve do kraja trake) Najverovatnije je problem u tome što glava na tvom kasetofonu nije podešena onako kako je bila podešena glava na onom kasetofonu na kojem je kaseta snimljena Za podešavanje glave ima više metoda i svi su komplikovani (sve se svodi na to da malko okreneš šraf, vidiš da li se bolje učitava, pa ako ne opet ga malo okreneš i tako sve dok ne „ubodeš" pravi položaj) Da li to mora tako? U principu ne postoji program, popularno nazvan „šrafciger" koji pomaže da se glava na kasetofonu pravilno podesi Tu postoji samo jedan „mali" problem taj program se u računar unosi - sa kasete.

◇

Luka Ujung Pandag/Makassar Indonezija,

15 09 1987

Cenjeni uredniče,
Možda će Vam se na prvi pogled ovo moje pismo učiniti preopširno, no molim za Vaše strpljenje pročitajte ga do kraja
Započeo bih sa svojom „ličnom kartom" te tako imamo moje
1. Prezime i ime Sterija Jovan, rođen 1942 Zanimanje ing pomorskih radiotelekomunikacija, popularnije zvano radiotelegrafista I klase, - pomorac Zaposlen „Lošinjska plovidba" iz Rijeke sa stažom u struci 22 godine Bračno stanje oženjen, otac dvoje dece Poznavanje kompjutora početničko i manje od toga. Nadalje slijedi
2 Kako sam doznao za časopis „Svet kompjutera"?! Sretanjem brodova po stranim lukama i obaveznim izmenama štampe - koja je redovno po datumu štampanja stara, ali za narednog čitaoca uvijek nova - dospio mi je u ruke „Svet kompjutera" br 1/86 Trenutno sam član posade broda „Nerezine" na putovanju oko svijeta Gore spomenuti broj vašeg časopisa sam ne jednom pročitao od korica do korica" i svaki put me je sve više oduševljavao Zbog toga -
3 Moje najiskrenije čestitke Vama i kompletnoj ekipi koja je navedena na 3 strani zbog stručno i novinarski lijepo obavljenog posla kompaktnosti lista kojoj se suprotstavlja raznolikost te vaše želje da list bude sveobuhvatan do granica pucanja, imajući u vidu već poznate ekonomske teškoće i nivo znanja i spreme širokog spektra čitalačke publike kojoj se nudi tematika i sadržaj lista Sve ste prebrodili i vas posao izazivа divljenje i pohvale najvišeg nivoa. Mada sam laik - ovo što sam do sada naveo ne oduzima mi pravo da dam takvu ocjenu jer sam uz pomoć vašeg časopisa (broja kojeg sam ranije nabavio) uspio djelomično riješiti svoje „dileme i probleme" Smatram da je za budućnost i napredak svakog pojedinca današnjice neophodno što veća „familijarnost" s kompjutorima Mene je možda malo vrijeme pregazilo ali tu su moje dvoje djece, a ni ja se još ne predajem
Cijeloj redakciji i stručnom štabu lista „Svet kompjutera" iz veoma daleke Indonezije ili Singapura, ovisno odakle ću uspjeti ovo pismo poslati, šaljem puno pozdrava.
Od sada vaš redovni čitalac,

Jovan Sterija

Amiga 500

Odlučio sam da vam postavim nekoliko pitanja jer želim da kupim novi računar (sada imam C 64) Radi se o Amigi 500
1 Kolika je cena Amige 500 u SR Nemačkoj, bez monitora i sa modulatorom A 520?
2 Koliko košta druga disk jedinica?
3 Koliko košta kartica sa 512K i baterijskim časovnikom?
4 Interesuju me i najbolje verzije (i njihove cene u SRN) sledećih programskih jezika za Amigu BASIC, FORTRAN, Pascal, COBOL (naravno, verzije koje mogu da rade sa 512 K RAM a i jednom disketnom jedinicom)
5 Da li postoji program za emulaciju MS DOS a na Amigi, koliko košta i kojom brzinom (u odnosu na PC) radi? Da li može da radi s jednom disk jedinicom?

Rade Živković
Kraljevo

1 Računar staje oko 1200 DM, a modulator oko 40 DM
2 Druga disk jedinica firme Commodore košta oko 700 DM Pojavile su se, međutim veoma dobre „slim line" (tanke) disk jedinice firme Sony koje su skoro duplo jeftinije, a istog su kvaliteta i potpuno kompatibilne sa Commodoreovim
3 Kartica sa časovnikom košta oko 400 DM
4 Nismo upoznati sa osobinama raznih verzija programskih jezika koje ste naveli Jedino vam možemo reći da prevodioci za FORTRAN i Pascal postoje Skoro se pojavio i BASIC kompajler (kompatibilan sa već postojećim BASIC om), ali o njemu ništa ne znamo
5 Za Amigu postoje MS DOS transformer koji vrši emulaciju PC ja Nismo bili u prilici da ga isprobamo, ali proizvođač tvrdi da je brzina rada ista (teško nam je da u to poverujemo) Cena nam nije poznata

◇

STARI BROJEVI

Sve je manje starih brojeva kojima raspolažemo Zbog toga sada ne navodimo brojeve koje nemamo već one koje imamo
1, 3, 8 i 12/85 1, 2, 3, 5, 7 8, 9 i 10/86, 2, 3, 4, 5, 6, 7-8, 9/87
Nemamo ni jedan jedini primerak iz 1984 godine

Kompjuteri i programi godine

Svet Kompjutera
Computer World
Editor in Chief
Makedonska 31

YU-Beograd / Yugoslavia

July 1987 nn/ig

Dear Sir,

as in any year since 1981 we elect this year again

the Computer of the Year and

the Software of the Year

CHIP
The Best 1987
CHIP
HC

Sledeći dugogodišnju tradiciju, osam svetskih kompjuterskih časopisa i ove godine bira kompjuter i programe godine. U izboru kompjutera i programa za 1987. ponovo su uvršteni glasovi redakcije Sveta kompjutera.
Predloge smo poslali inicijatoru ove akcije, časopisu CHIP iz SR Nemačke.
Rezultate sa izbora kompjutera godine objavićemo u decembarskom, a izbor programa u januarskom broju.

U međuvremenu, dok naši rezultati ne stignu, pogledajte kako smo glasali. Trudili smo se da u obzir uzmemo ovogodišnje kompjutere i programe ili starije proizvode koji su se i u ovoj godini značajno istakli.

U odnosu na dosadašnju podelu donesene su izvesne novine što se tiče kategorija kompjutera. I dalje postoje sledeće kategorije:

- kućni računari
- portabl računari i
- prenosni računari

Međutim, kategorija personalnih računara podeljena je na tri nove:

- računari zasnovani na mikroprocesorima Intel 8088, 8086 i 80186
- računari zasnovani na mikroprocesorima Intel 80286 i 80386 i
- računari zasnovani na mikroprocesorima Motorola 68000, 68010 i 68020

Time je podela mnogo fleksibilnija, jer teško je porediti Apple Macintosh II i IBM PS/2 Model 80, na primer.

Što se tiče programa godine, situacija je ista i dalje su podeljeni po kategorijama:

- zabavni (igre),
- komercijalni,
- naučno tehnički i
- programske alatke

Naši glasovi

Uredništvo Sveta kompjutera skupilo je svoje glasove. Ukupnih 100 poena za svaku kategoriju može se dodeliti jednom ili više kandidata. Evo kako smo glasali:

Kompjuteri godine

Kućni računari

● Commodore Amiga 2000	40
● Atari 1040 STF	40
● Acorn Archimedes	20

Portabl računari

● Toshiba T 3100/20	40
● Compaq Portable III	40
● NEC MultiSpeed	20

Prenosni računari

● Toshiba T 1100 Plus	60
● Cambridge Computer Z88	40

Personalni računari zasnovani na mikroprocesorima Intel 8088, 8086 i 80186

● Amstrad PC 1512	60
● IBM PS/2 Model 30	40

Personalni računari zasnovani na mikroprocesorima Intel 80286 i 80386

● Compaq Deskpro 386	60
● IBM PS/2 Model 80	40

Personalni računari zasnovani na mikroprocesorima Motorola 68000, 68010 i 68020

● Apple Macintosh II	80
● Atari Mega ST	20

Programi godine

Zabavni programi

● Enchanter	40
● Balance of Power	40
● World Games	20

Komercijalni programi

● Ventura Publisher	60
● dBASE III +	30
● ChiWriter	10

Naučno tehnički programi

● MathCAD	80
● EL Designer	20

Programske alatke

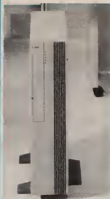
● Microsoft C v 5.0	40
● QuickBasic v 3.0	40
● Turbo Prolog	20

MINI TOWER Pogled prema vrhu

Budućnost obrade podataka već je stvarnost za NCR TOWER sistem (operativni sistem UNIX)
MINI TOWER je uvodni model koji upoznaje sa TOWER porodicom. Nadimak mini je samo zbog njegove jače braće jer on nudi nenadmašnu kombinaciju rešenja za
- kalcelarijsku komunikaciju
- SNA/X 25 implementaciju
- izgradnju lokalnih mreža
- otvorene sistemske strukture
- mogućnost priključenja svih perifernih sistema koji se nalaze na tržištu

Savremeni modularni hardware-ski i software-ski prilaz omogućuje veliku brzinu rada. Osnovne karakteristike sistema MINI TOWER su
- 16 bitni procesor Motorola 68010 sat od 10 MHz
- radna memorija od 0.5 do 2 MB, sa korekcijom greške
- disketni pogoni 655 KB formatirano
- tvrdi disk kapaciteta 21.3 ili 39.2 MB formatirano
- tape streamer traka kapaciteta 45 MB formatirano
- do 8 RS232 kanala, 1 Centroniks paralelni interface

Svi komunikacioni kontroleri imaju svoje posebne procesore što značajno ubrzava prenos podataka i povećava pouzdanost. Sistem MINI TOWER obezbeđuje povezivanje do 6 korisnika.
Svim sistemima NCR TOWER porodice na raspolaganju stoji obimna paleta komunikacionih programa koji obezbeđuju vezu sa glavnim računarom. Lokalni priključci TOWERNET omogućavaju povezivanje i do 25 TOWER SISTEMA U LOKALNU MREŽU.
Programska podrška pored standardnih programskih jezika COBOL, FORTRAN, BASIC, C, PASCAL (i drugih) sadrži i aplikacije prilagođene našim uslovima poslovanja: bankarstvo, knjigovodstvo, restoransko i hotelsko poslovanje



TOWER 32 Ogromne mogućnosti

TOWER 32 je snažan računar u porodici TOWER sistema. On nudi višestruka rešenja
- birokomunikacije SNA i X.25 implementaciju
- izgradnju lokalne mreže
- prenosivost primena
- priključenje svih potrebnih perifernih sistema
- razvoj primena
- obrada teksta

„Srce" sistema je u multiprocesorskoj tehnici - izgrađen procesor Motorola MC 68020. Operativni UNIX sistem V omogućava razvijanje aplikacija na više programskih jezika: COBOL, BASIC, FORTRAN, PASCAL, „C".
U tehnologiji čvrstih diskova na raspolaganju je do 5.4 Gb memorijskog kapaciteta. Zaštita podataka se obezbeđuje putem integrisane STREAMER trake (kao kaseta, kapacitet 45 Mb).
TOWER 32 može da podrži 32 terminala sa pripadajućim štampačima. Pojedinim perifernim sistemima upravlja inteligentni kontroler (MC 68010). Na taj način se operativni sistem oslobađa za sopstvene zadatke: obradu informacija.
Sistemi iz TOWER - porodice omogućavaju izmenu podataka sa velikim računarima. Lokalna mreža TOWERNET (LAN) omogućuje komunikaciju između 25 TOWER sistema.

TOWER 32/800 najjači u porodici

TOWER 32/800 je u potpunosti 32 bitna mašina koja pod UNIX operativnim sistemom opslužuje od 16 do 100 korisnika. TOWER 32/800 je multiprocesorski višekorisnički računar izuzetnih performansi.
Aplikacioni procesor (AP) proširuje memoriju sistema na 4 Mb do 16 MB. U konfiguraciji ima mesta za najviše 4 aplikativna procesora sa vlastitom memorijom (4.8 ili 16 Mb). Osim aplikacionog procesora na raspolaganju su i FP (file procesor), TP (terminalski procesor), CP (komunikacioni procesor).
File procesor sa sopstvenih 1 Mb memorije upravlja ulazno izlaznim operacijama. Kapacitet memorija na diskovima je od 170 do 850 Mb, a može se dodati još do 7 Gb na spoljnim diskovima. **Terminalski procesor** ima takođe 1 Mb sopstvene memorije i opslužuje do 8 terminala, odnosno štampača. **Komunikacijski procesor** upravlja komunikacijom između sistema i svake mreže okruženja. Podržava sinhrone, asinhrone i DLC protokole. **LAN procesor** podržava jedan ETHERNET softver. POWER BACKUP UNIT obezbeđuje napajanje sistema pri problemima sa električnom mrežom.
Verzija UNIX V operativnog sistema podržava preko 100 korisnika i više pozadinskih procesa, a karakteriše je
- distribuirana obrada podataka, rad u mreži i komuniciranje
- Business Electronics Spreadsheet
- obrada teksta
- oblikovanje i formatiranje dokumenata
- upravljanje bazama podataka
- kontrola broja korisnika, lozinki, prednosti i menija
- programiranje u COBOL-u, BASIC-u, Pascalu, FORTRAN-u i C-u
- zaštita u slučaju pada napona, zaštita od grešaka, otklanjanje grešaka i spoljna dijagnostika

TOWER 32/800 - snaga pod stolom